BOLLETTINO TECNOLOGICO

OSSIA

RACCOLTA

DELLE

PRINCIPALI INVENZIONI E SCOPERTE NELLE ARTI

DEL

MEDICO ROCCO RAGAZZONI

PROFESSORE DI FISICO-CHIMICA NELLA R. ACCADEMIA MILITARE, MEMBRO DEL CONSIGLIO DELLE MINIERE, SOCIO CORRISPONDENTE DELLA R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI TORINO, DEI GEORGOFILI DI FIRENZE, DELL'ACCADEMIA AGRARIA DI PESARO

TOMO II.

TORINO

DALLA STAMPERIA ALLIANA

1830

BOLLETTINO TECNOLOGICO

N. I.

1. *Modo per riconoscere se nello spirito di vino si contiene dell'acqua.*

Si prenda un pezzo di barite pura, e si ponga in un bicchiere ove sta l'alcool. Se questo contiene dell'acqua si scioglierà; se non, essa non proverà alcuna alterazione, perchè lo spirito di vino non agisce sulla medesima. Questa esperienza non è di tutto rigore, essendo dimostrato che la barite non si scioglie in un alcool a 37°, il quale tuttavia non si può dire assoluto.

2. *Colore ottenuto dal fiore del pomo di terra.*

A quanto già si disse intorno al modo di preparare un tal colore (Tom. I. pag. 140) si deve aggiungere che il medesimo può servire per tingere in giallo la seta, il cotone e la lana, e che un campione di questa tinta, in tal modo fatta, posta all'azione dell'aceto e del limone non soffrì la benchè menoma alterazione. Se anche tra noi s'introdurrà un tale utile ritrovamento, doppio sarà il vantaggio; in primo luogo non avremo bisogno di ricorrere sempre allo straniero per avere le altre sostanze che comunemente si adoperano per tale tintura; in secondo luogo, tagliando il fiore al pomo di terra, si migliora la qualità e la grossezza dei tubercoli impedendo la formazione della semente.

3. *Nuovo colore minerale.*

Nelle vicinanze di Besanzone, fu scoperto un nuovo minerale che si è esperimentato nella pittura. Il suo colore è un bruno nocciuola, inalterabile a qualunque azione chimica o fisica che può influire sulla pittura, e conserva lo stesso grado di colore se si macina coll'acqua, con la colla, con la gomma, oppure con vernice ad olio. Frámmischiato al bianco di piombo o d'argento, esso somministra tutti i gradi possibili dal più chiaro al più oscuro colore di carne. A questo colore si è dato il nome di *bruno di Burgmont.*

4. *Uso del iodio nella tintura.*

Pelletier trovò che nell'Inghilterra s'impiegava una grande quantità di perioduro di mercurio nella tintura che si vendeva sotto il nome di vermiglione inglese. Si adopera parimenti per la stampa dei *calicò* un composto di 65 parti d'idriodato di potassa, 2 di ioduro di potassa e 33 di ioduro di mercurio. Il sale deve applicarsi alla stoffa prima che si ponga nelle soluzioni metalliche. Tra queste, quelle che danno i colori più belli sono le dissoluzioni di piombo e di mercurio. Si può del pari applicare con vantaggio alle stoffe, mediante una soluzione d'amido che acquista un bel color violaceo. L'amido serve anche a fissarlo sulle stoffe. — V' ha pure un altro sale usato a Glasgow nella stampa dei *calicò*, e che è poco adoperato in Francia. È desso un triplo acetato di calce e di rame, che somministra un bellissimo color bleu. Cristallizza in prismi dritti con basi quadrate. Quando questo sale è decomposto dall'alcali fisso, l'ossido di

rame e la calce si precipitano in combinazioni, attesochè si trovano in istato nascente ed in proporzioni determinate. Questo precipitato non diviene facilmente verde all'aria, anche nelle tinture; è una specie di cenere bleu che si fissa sulla stoffa.

5. *Modo di scolpire in rilievo sul guscio delle uova.*

Si scelga un ovo il cui guscio sia spesso, si lavi bene, s'asciughi e si faccia seccare; si scriva o vi si disegni sopra, per mezzo d'una piuma nuova, e della grascia fusa in vece dell'inchiostro, quello che si vuole: ciò fatto si prenda l'uovo ai due estremi, e si ponga in un bicchiere pieno d'aceto bianco o d'acido solforico allungato coll'acqua; dopo tre ore si ritiri e si lavi con acqua fresca. In questa esperienza l'acido intaccando il carbonato di calce del guscio dell'uovo, e non potendo agire sulle parti coperte dalla grascia, queste dovranno di necessità comparire in rilievo.

6. *Temperatura che si richiede per ben preparare il gesso.*

Diverse esperienze intraprese dal sig. *Payen* per rintracciare la causa delle notabili differenze che frequentemente si osservano nelle buone qualità del gesso impiegato nell'arte edificatoria, sebbene proveniente dalla stessa qualità di pietra, hanno potuto assicurarlo che il difetto o l'inferiore qualità del gesso dipende ordinariamente dal cattivo metodo della cottura o calcinazione, nella quale l'azione del calore impiegato è quasi sempre ineguale e spesso eccessiva. Egli ha riconosciuto che ad ottenere un ottimo gesso basta una temperatura di 84° R. a cui si tenga esposta

la pietra per circa sei ore, dopo le quali si trova ridotta in gesso eccellente.

7. *Facoltà conduttrice del calorico in diversi legni.*

I signori *De-la Rive* e *Decandolle* Fisici ginevrini fecero una serie di esperienze onde riconoscere comparativamente la facoltà conduttrice di diversi legni per riguardo al calorico. Sei sono quelli che vennero assoggettati ai loro saggi cioè il lazzeruolo, la noce, la quercia, l'abete, il pioppo ed il sughero. La loro facoltà conduttrice comparativa è giusta l'ordine con cui sono nominati; maggiore nei primi, minore negli ultimi. Il risultato più singolare e più importante di tali esperimenti è questo, che uno stesso legno trasmette il calorico e lo lascia propagare a traverso della sua sostanza molto più facilmente nella direzione verticale o delle sue fibre, che nella direzione laterale. Nella quercia p. e. la facoltà conduttrice sta a quella nella direzione contraria come 5 a 3. Saggia e provvida economia della natura; poichè molte piante non potendo sopportare senza grave danno una temperatura di alquanti gradi sotto lo zero, quale è talvolta quella dell'atmosfera, essa ha disposto tali condizioni, per le quali le piante potessero conservare nella cruda stagione una temperatura alquanto più elevata di quella dell'aria che la circonda. Così il calorico passa più facilmente dal terreno alla pianta, e difficilmente si dilegua. Anche l'artista deve approfittare di questa diversa facoltà conduttrice del calorico nei diversi legni, e nella diversa disposizione delle fibre secondo le circostanze.

8. *Modo di pulire gli antichi monumenti.*

Nell'adunanza dell'Accademia delle Scienze di Parigi, tenutasi il sei dello scorso luglio, venne dal sig. *Chevallier* annunziato un metodo per pulire gli antichi monumenti, assai più economico della raschiatura e scevero dai sì noti inconvenienti di questa. Tale metodo consiste nello strofinare la superficie che vuol pulirsi, con una spazzola imbevuta d'acqua preparata con acido idroclorico (muriatico), nella dose di dodici oncie per ogni secchio d'acqua.

9. *Carrozza a vapore del sig.* Gurney.

Si è già fatto un cenno di questo carro a vapore (Tom I. pag. 29). Questa vettura ha ora provato una importante innovazione, essendo stata destinata ad essere messa anche sulle strade comuni, mentre le altre finora poste in moto dallo stesso agente non potevano adoperarsi che sulle strade a rotaie. Nel nuovo sistema la vettura non è, come nel primitivo, destinata a trasportare viaggiatori o bagagli, ma solo a far muovere una vettura posta al di dietro che strascina a rimorchio, e dalla quale fa percorrere da nove a dieci miglia inglesi all'ora (circa tre leghe) (1). Il carro è a quattro ruote, e contiene oltre all'apparato una sedia per due persone, cioè per l'ingegnere e per quello che guida il timone. È questa una macchina ad alta pressione (2), che imprime il moto. Questo

(1) Il miglio inglese è metri 1618, ossia circa 5/8 di quello di Piemonte.

(2) Si dicono macchine ad alta pressione quelle in cui il vapore impiegato ha una temperatura maggiore di quella di 80° R.

moto è diretto mediante una quinta ruota posta orizzontalmente avanti la sedia, e che comunica coll'asse delle ruote davanti, in modo che il carro può essere condotto con maggior precisione di quello che sia una vettura strascinata dai cavalli, e può anche fermarsi all'istante. — La sua lunghezza uguaglia quella d'una vettura a quattro ruote senza il timone; quando un'altra carrozza vi è attaccata, la lunghezza d'ambedue riunite non è maggiore di quella d'una vettura di quattro ruote condotta da due cavalli. La rapidità nei suoi movimenti, come viene dimostrato dall'esperienza, non diminuisce nelle salite, e segue molto facilmente le sinuosità d'una strada tortuosa. — Essendo la macchina ad alta pressione, consuma una grande quantità d'acqua e di combustibile; fa perciò d'uopo d'avere dei depositi d'acqua ogni mezz'ora, e di *coke* ogni ora. (1) Da ciò si comprende che questi ultimi depositi non dovrebbero essere più moltiplicati degli ordinarii cambi della posta. Le vetture del sig. *Gurney* non potranno fare viaggi regolari senza che prima vengano stabilite diverse stazioni che dovranno essere più o meno vicine secondo il grado di rapidità, che gl'imprenditori vorranno dare a questo nuovo mezzo di trasporto. Si crede che non farà d'uopo di perdere più di due minuti ad ogni deposito di acqua e di *coke*.

Il fracasso del carro a vapore, compreso quello della vettura attaccata in cui stanno i viaggiatori, è

(1) Il *coke* è il carbon fossile distillato, quale d'ordinario sorte dalle officine in cui si prepara il gaz infiammabile. Presso di noi che non vogliamo escavare tale sostanza, si potrebbe impiegare il carbone comune.

minore di quello di una ordinaria carrozza di posta condotta da due cavalli. Questo rumore diminuirà anche, se, come si spera, potrà ridursi a sei le otto ruote delle due vetture. La combustione del *coke* fa poco o niente fumo. I pericoli che si può temere da una macchina ad alta pressione, sembrano d'assai diminuiti in conseguenza del sistema di costruzione adottato dal sig. *Gurney*, ma si teme che un apparato così straordinario, messo rapidamente sulla strada senza motore visibile, non ispaventi i cavalli da tiro e da sella che vi si troveranno, e che non vi saranno assuefatti (1).

Si calcola che quest'apparato non produrrà la spesa di più di 30 centesimi per miglio. La distanza tra Londra e Southampton è di circa 80 miglia, e costa circa 37 franchi ai viaggiatori che la percorrono nei posti interni delle diligenze. Se il dato di 30 centesimi per miglio è giusto, la spesa degli imprenditori delle vetture a vapore non eccederà li 25 franchi per ciascun tragitto dall'una di queste città all'altra. Ora supponiamo che ciascuna vettura condotta dall'apparato del sig. *Gurney* contenga dieci viaggiatori, e che ognuno di loro paghi 7, 50 che è quasi il quinto del prezzo attuale di questo viaggio; in questa ipotesi gli appaltatori avrebbero un profitto netto del 500 per 100. È perciò sperabile che in vista di tanto vantaggio si supereranno tutte le difficoltà che può incontrare un mezzo di trasporto così straordinario, e che presso di noi pure vedremo introdotte le car-

(1) Dal lungo viaggio fatto da Cranford a Bridge e Bath l'esperienza dimostrò che nessun cavallo ebbe ad ispaventarsi alla vista di questo apparato.

rozze a vapore, come già ne vediamo le barche sul nostro lago.

10. *Navigazione a vapore.*

Il capitano *Ross*, autore di un Trattato sulla navigazione col vapore, si accinge da sè solo e coi soli suoi mezzi, all' arduo tentativo di esplorare le estremità settentrionali dell' America. Egli imbarcasi a proprie spese. La Società Reale di Londra ed altri Corpi scientifici hanno posto liberamente a disposizione di lui i più perfetti strumenti. Già da sette od otto anni questo abile marino va facendo esperimenti sull' applicazione del vapore ai vascelli d' ogni specie, e col mezzo di questo possente motore egli spera di condurre ad un felice esito il suo intraprendimento. La *Vittoria*, vascello di 200 tonnellate, viene mosso da una macchina a vapore ad alta pressione. Con siffatta maniera di navigazione, oltre gli altri vantaggi, quando si ponga mente alle circostanze di questi mari, ed alla natura delle coste che debbonsi esplorare, si ha quello notabilissimo di potere pel vapore far uso di qualsivoglia sorta di combustibile, della legna delle coste settentrionali dell' America, ed in loro mancanza degli olj di vitelli marini, di orsi, di balene, i quali ottenere si possono, quasi ovunque trovasi ghiaccio od acqua.

11. *Nuovo metodo di separare il sego.*

Un privilegio venne concesso ad *Innocenzo Loreti* di Genova, domiciliato a Milano, per la scoperta di un nuovo metodo economico per separare il sego, mediante una preparazione chimica ed uno strettoio idraulico in due

sostanze principali, ed una terza accessoria. La prima di queste forma una materia dura, bianca, fragile, e trasparente ossia diafana, e servibile alla fabbricazione delle candele in ogni temperatura, le quali per la loro durata, per la loro perfetta e chiara luce, come per l'altra qualità che non cagionano fumo nè odore cattivo, nè occorre smoccolarle, garreggiano colle più fine qualità di candele di cera e spermaceto, ed è suscettiva di qualsivoglia colore e costa soltanto la metà del prezzo di questi due ultimi articoli. La seconda sostanza è un corpo grasso oleoso, servibile presso quelle composizioni nelle quali adoprasi materie grasse, e principalmente nella fabbricazione del sapone. La terza sostanza finalmente, la quale è di poca quantità, eguaglia ogni altro olio animale.

12. *Composto per marcare i montoni.*

Su una data quantità di sego, si prenda un ottavo, un sesto, od un quarto di catrame, si faccia scaldare, e si mescoli il tutto ben bene insieme; vi si aggiunga del carbone pesto e setacciato, e si adopri questo composto ancor caldo per marcare i montoni. Una tale impronta non può venire distrutta dalla pioggia, o da altre cause.

13. *Miglioramento nel bollo dei giornali.*

I fogli bollati ogni giorno a Londra sono più di 100,000. Il bollo v' è posto mediante dieci macchine, ciascuna delle quali è messa in opra da tre uomini; fa d' uopo inoltre servirsi di altre sei macchine per bagnare la carta. Ora si comincia a prescindere da

questa operazione, facendo uso della macchina inventata dal sig. *Boyce* che si adopra alla fonderia dei caratteri dei signori *Pouchées*. Questa macchina bolla a secco, dà una stampa più netta, e produce una economia grande di tempo ai proprietarii dei giornali, i quali erano altre volte obbligati di mandare i loro fogli 40 ore prima. Mediante questa macchina si possono bollare sei mila fogli in un'ora.

14. *Modo d' impedire che i cammini facciano fumo.*

Consiste questo semplicemente nel restringere il cammino più che sia possibile al disopra del focolare; d' allargarlo in seguito per l' estensione di quattro o cinque piedi, e di ricondurlo di nuovo alla sua primitiva grandezza. La nettezza degli appartamenti i cui cammini furono in tal modo costrutti, è una prova sicura della bontà di un tal mezzo.

15. *Conservazione del formaggio.*

Il nobile sig. *Giuseppe Vaj*, della città di Prato, in una sua Memoria sulla fabbricazione del formaggio, conferma l' ottima riuscita della sua conservazione col tenerlo infuso nell' olio puro d' uliva. Molti altri in Toscana, e dovunque l' olio è a buon prezzo, si trovano contenti di questo metodo semplicissimo. La massa dell' olio non viene con tale infusione diminuita, e serve eccellentemente ancora per i lumi. Il formaggio, oltre al mantenersi nella sua naturale morbidezza, acquista anche un miglior sapore.

16. *Soprascarpe.*

Hanno queste la sola composta di tre pelli, poste l' una sopra l' altra e ben cucite insième. La grossezza delle sole non è da per tutto eguale, ma va a diminuirsi tanto verso la punta del piede, quanto verso il calcagno Nella parte interna della punta trovasi una lamina di metallo a guisa di ferro da cavallo. Il calcagno ha soltanto due pelli di più della sola, alla punta e verso la parte posteriore delle suddette soprascarpe trovansi dei margini di pelle per fermarle. Alla parte anteriore del piede vi è un laccio di pelle, ed alla posteriore una correggia con una fibbia per assicurare tali soprascarpe sul collo del piede medesimo. L' inventore n' è il sig. *Gaetano Turconi* di Milano.

17. *Uso delle camicie di seta.*

In un giornale della Pomerania intitolato *Sundina* leggesi il seguente interessante articolo. — La seta tessuta, conosciuta e stimata finora soltanto come articolo di moda, ha preso fra noi improvvisamente posto tra i rimedi dietetici, giacchè il portar camicie di seta viene dato come un mezzo di guarigione in diverse malattie croniche. I motivi che ne adduce il famoso Medico *Siemerling* parlano con molta persuasione in favore dell' uso delle camicie di seta e della forza loro curativa. Volendo riguardare la seta come un cattivo conduttore dell' elettricità, si comprende come il corpo coperto con una stoffa di seta conservi la materia elettrica tanto influente alla produzione del calore

animale. Si ode quindi già da varie parti vantare il beneficio di un tale coprimento del corpo, e queste camicie di seta vengono più particolarmente raccomandate in caso di gotta, reumatismi, dolori di nervi, anche agli ipocondriaci, isterici, etici, apopletici, e non è improbabile che coll' uso di esse evitare si possa la comunicazione di malattie esantematiche, come sono la petecchia e la scarlatina. Il portare simultaneamente camicie di fanella e di seta, quest' ultima sotto la prima, potrebbe viemaggiormente garantire contro ogni influenza atmosferica. Queste camicie di seta sono fatte come quelle di tela e di tutti i colori; nell' inverno si preferiscono le stoffe più sode e pesanti, siano poi liscie od operate. Il prezzo di una camicia di seta non può superare che tutto al più quella di fanella, che costano ll. 2, 60 circa; il lavarle non nuoce, giacchè l' alteramento del colore non pregiudica l' effetto della stoffa.

18. *Nuovo parafuoco ad uso delle signore.*

Sovra una carta si disegni con ordinario inchiostro della Cina una scena d'inverno, qualunque essa siasi. Si dipingano le foglie degli alberi con muriato di cobalto (verde) con muriato di rame (giallo) e con acetato di cobalto (azzurro) e lascino disseccare queste composizioni; i colori diverranno invisibili all'occhio. Ma se questa carta, ridotta ad uso di parafuoco, si accosti poi alla fiamma, ne avverrà che il colore faccia in tutta la loro purezza rivivere i colori degli alberi, delle foglie e dei fiori, e l'inverno, quasi per incantesimo, si cangi in primavera. Al

raffreddarsi poi della carta spariranno nuovamente i colori. Questo doppio effetto si riproduce a capriccio.

19. *Stufa economica.*

Il sig. *D'Arcet* ha immaginato ed eseguita una stufa che può somministrare moltissimi comodi nella pratica delle cose domestiche, e per rasciugare numerosi oggetti, confetture, paste, frutta, vernice sul legno, sulla carta, sulla latta, per produrre svaporamento in cose liquide, e disseccamento in varii sali ec. ec. Chi ne fece uso assicura che un tale apparecchio per essere di somma semplicità e di poco costo, è utilissimo e comodo in molte circostanze. Questa stufa è composta di una cassa di abete, al fondo della quale trovasi l' apparato di una lampada a doppia corrente d' aria, la quale accesa in tempo di notte, può colla sua luce servire a rischiarare, e colla corrente d' aria che continuamente si scalda alla sua fiamma, riscalda pure la stufa. Una fiaccola abbrucia un oncia e un decimo d' olio per ora, che può valere poco più d' un soldo, ed anche meno secondo il prezzo dell' olio medesimo. La temperatura che si può avere da una fiaccola di una lucerna ordinaria, e dalla cassa della capacità d' un metro cubo è di 56° R. In alto della cassa sono alcuni fori, ed uno al basso che serve per la corrente d' aria fredda, che passa per i due tubi di latta; le fessure che vi sono, bastano per formare la corrente d' aria sufficiente alla combustione. Il calore che si desidera si può ottenere coll' adoprare o togliere più o meno turaccioli che sono destinati ai rispettivi fori, e coll' alzare od abbassare il lucignolo. La boccia di un termometro, la

cui asta passa attraverso della sua parte superiore, può indicare la temperatura a cui si trovano esposte le materie destinate all' asciugamento. Il servizio di questa stufa esige pochissima cura, potendosi lasciare acceso il lucignolo tutta la notte senza interrompere l' asciugamento.

20. *Modo di crespare i veli.*

L'operazione di crespare i veli si effettua colla mano, o col mezzo di macchina. Col primo metodo la stoffa, essendo stata da prima inumidita di acqua calda, viene avvolta entro una pelle di vitello avente ancora il pelo. Collocandosi poi la stoffa medesima sopra una tavola inclinata, vi si passa sopra la mano dal basso in alto, non senza tenervi contro un'altra assicella. L'operazione col mezzo della macchina ha luogo sopra una base di pietra, sulla quale si colloca egualmente la pelle di vitello, o meglio la pelle di foca. In cima di questa trovasi pure una tavola che viene compressa da una stanga fissa alla volta della stanza da lavoro, la qual stanga è mossa dal lavoratore dal basso in alto. Secondo un nuovo metodo che era stato privilegiato a favore di *Antonio Cesare Quinquatore*, s'impiega per l'operazione del crespare una macchina con un cilindro, al quale è applicato un apparecchio che durante il lavoro trattiene la stoffa bagnata quanto è necessario; il movimento del cilindro si effettua mediante una ruota munita di un congegno.

BULLETTINO TECNOLOGICO

N. II.

21. *Antidoto del verderame.*

Si è già detto, in seguito ad un fatto accaduto al sig. *Gallet* (si veda il Tomo I pag. 57 di questa raccolta), che lo zucchero fosse un antidoto sicuro contro il verderame, e le esperienze da prima fatte dal celebre *Orfila* sembravano confermarlo, ma esperimenti di nuovo ripetuti dal medesimo gli fecero vedere che lo zucchero non esercita alcuna chimica azione sul verderame, e che gli effetti favorevoli avuti da questo rimedio si riducono solo a calmare l'irritazione prodotta dal veleno, quando da prima sia stato espulso col vomito. Buon per noi che il celebre Tossicologista, nel toglierci da un inganno, ci suggerì altro farmaco semplice al par del primo, e facile ad aversi, qual è il bianco dell'uovo. Questa sostanza albuminosa è utile non solo nell'avvelenamento prodotto dal sublimato corrosivo, ma anche in quello del verderame, che viene dalla medesima decomposto. Si dovrà il bianco dell'uovo fare prendere disciolto nell'acqua, e ciò a più riprese, ed in grande quantità, quando siasi alcuno avvelenato col verderame; caso sinistro, che quasi mai accaderebbe, se si dasse una volta bando agli utensili di rame per gli usi domestici, o si facessero ai medesimi quelle modificazioni che la scienza elettro-chimica seppe suggerire.

22. *Pirometro di* Prinsep. (1)

Dopo aver fatto molte sperienze con diverse qualità di pirometri, il sig. *Prinsep* dà la preferenza a quello che ha per base i principii seguenti; 1. I punti di fusione de' metalli puri sono fissi e determinati; 2. Quelli dell' argento, dell' oro e del platino, abbracciano una scala di temperatura molto estesa; 3. Fra questi tre punti fissi in questa scala, le leghe di questi tre metalli in diverse proporzioni danno altrettanti punti di fusione intermediari, quanti si possono desiderare. Una volta che una tal serie di leghe è stata preparata, il calore di un fornello qualunque può essere espresso da quella di queste leghe la più refrattaria ch' egli è suscettivo di fondere. Le determinazioni ottenute per mezzo di un pirometro di questa specie, indipendentemente della loro precisione, hanno il vantaggio di essere le stesse in qualunque tempo, ed in tutti i paesi. La picciolezza dell' apparecchio è per esso una nuova raccomandazione; egli si compone semplicemente di una piccola copella, divisa in un dato numero di cellule, ciascuna delle quali contiene una delle richieste leghe pirometriche, ognuna delle quali è a foggia di un granello, della grossezza della testa di uno spillo. I pezzi fusi in una esperienza non hanno bisogno che di essere appianati sotto il martello per essere di nuovo messi in uso. Per dimostrare brevemente i risultati,

(1) Il pirometro è uno strumento proprio a misurare le alte temperature, come p. e. quello dei forni delle vetraie, delle fabbriche di stoviglie, di porcellane ec. per la fusione dei metalli.

l' autore fa uso di una notazione decimale semplicissima, la quale esprime in una volta la natura della lega fissa, ed il grado corrispondente della scala delle temperature. Siccome la distanza che separa i punti di fusione dell' argento e dell' oro non è molto considerevole, così egli la divide solamente in 10°, da cui ottiene la misura per la successiva aggiunta del 10 per cento dall' oro all' argento; di modo che, in questa scala, lo zero è segnato alla fusione dell'argento puro, e 10° a quella dell' oro puro. Lo spazio compreso fra la fusione del platino, e quella dell' oro è diviso in 100 gradi, che l' autore ottiene similmente aggiungendone successivamente all' oro uno per cento di platino.

23. *Inchiostro d' oro.*

Era molto in uso, prima dell' invenzione della stampa, lo scrivere in oro le lettere maiuscole e i frontispizi. Perduto il metodo che usavasi allora, ne è stato adesso sostituito un altro come appresso: Prendasi della gomma arabica della più bianca, e ridotta in polvere sottilissima in mortaio di marmo, si scioglga in buona acquavite, aggiungendovi un poco d'acqua per rendere la dissoluzione più fluida. Distaccato quindi dell' oro in conchiglia per ridurlo in polvere, si umetta colla dissoluzione che sopra, e mescolato con un dito o col pennello, si lascia riposare per dodici ore, durante le quali, se la composizione viene a seccare, si stempera di nuovo coll' acqua gommata, nella quale si sarà messo dello zafferano in fusione. Con questa materia facente le veci d' inchiostro si scrive, e seccata la scrittura si lustra con dente di lupo, e se ne ha il carattere d' oro.

24. *Nuova Lampada di sicurezza.*

L' ingegnosa lampada inventata dal celebre *Davy*, e sgraziatamente difettosa per molti rapporti, ha prodotto numerosi accidenti in seguito della cieca confidenza che inspirò da principio. Illumina essa ben poco, ed in una densa atmosfera la sua luce diminuisce a segno da renderla nulla o quasi inutile: è ben difficile, in quest' ultimo caso, che il minatore non ceda alla tentazione di togliere l' inviluppo metallico, a rischio ben anco della vita. Per ovviare a questi inconvenienti si pensò non ha guari ad un nuovo modo d' illuminare le miniere. Consiste questo in un vaso nel quale si condensa il gas ossigeno: a questo vaso vi è attaccata una lanterna perfettamente impenetrabile all' aria, e fornita di una grossa lente di vetro. La lanterna può chiudersi in modo da impedire agli operai di aprirla, e l' ingresso al gas è regolato da una valvola a vite. Si può avere il gas ossigeno con poca spesa, e per altra parte lo scopo è tale che si possono ben fare dei sacrifici.

25. *Modo d'impedire gli effetti dell'umidità nei muri* (1).

I celebri *D'Arcet* e *Thenard* propongono l' uso dei corpi grassi come idrofugi nella pittura sulla pietra, sulla calce e sul gesso, come pure ottimo mezzo per l' asciugamento de' luoghi bassi ed umidi. Si è dipinta in questo modo la cupola della chiesa di *Santa Genoveffa* in Parigi, che da prima era stata preparata

(1) Si vede altro modo già suggerito nel Tom. I pag. 188 di questo Bullettino.

con impregnare le pietre di uno strato di colla forte, coperto di biacca, stemperata nell' olio siccativo. Si trovò che questo mezzo era inefficace, e che l'umidità col tempo poteva agire sulla colla, e alterare i dipinti. Si propose dunque di far penetrare nella pietra un corpo grasso liquefatto per mezzo del calore, il quale solidificato col raffreddamento, chiude esattamente tutti i pori. Si tentò di prima un intonaco di cera gialla e di olio cotto col litargirio, (il che parrebbe ricondurci in qualche modo ad alcune antiche teorie dell' encausto): trovossi tuttavia che l'intonaco riesce assai migliore composto di una parte di cera e di tre parti d'olio cotto con una decima parte del suo peso di litargirio, perchè la pietra in questo modo s'imbeve facilmente a caldo, e l'intonaco si stende a piacere, penetrando fino alla profondità di 9 sino a 14 millimetri; quell' intonaco solidificandosi col raffreddarsi, in sei settimane o al più due mesi, acquistava una durezza considerabile. Si assicura che le pitture applicate sopra questo intonaco potranno durare quanto la cupola stessa, e che i colori non proveranno altra alterazione se non che quella inevitabile prodotta dall' aria e dalla luce. È bensì vero che ogni mattina trovavansi sulla volta moltissime gocciole di acqua, simili a quelle della rugiada, ma si riconobbe che quelle goccie sparivano senza lasciare sui dipinti la minima alterazione. Alcune di quelle pitture durano già da 15 o 16 anni; si aggiunge che con quel metodo il pittore può dispensarsi dall' applicazione di qualunque vernice. Si tentò in appresso lo stesso metodo sul gesso, e trovossi che lo induriva, che gli dava la facoltà di resistere all'

acqua, e che più lungamente conservava l' intonaco fatto con quella materia. L'applicazione però più importante di quel metodo si fa all' asciugamento dei luoghi bassi ed umidi. Inabitabili ed inservibili erano due sale della Sorbona, situate alcuni piedi al di sotto del piano delle case vicine, e tutte le mura dai lati di levante e di mezzodì erano piene di efflorescenze nitrose. Si applicò a quelle mura un intonaco di gesso, ma i sali attraversarono lo strato gessoso, e ricomparvero nell' interno, mantenendo umidità così grande, che non si potè far uso delle sale neppure nella state. Si tentò l' applicazione del suddetto intonaco di cera e d'olio nelle proporzioni indicate, e l' umidità sparì interamente; il gesso ancora in poco tempo si indurì. Si adoperò pure quella preparazione sulle tele applicate alle soffitte ed alle volte, dette dai Francesi *plaffonds*, le di cui pitture sul gesso lentamente si deterioravano; trovossi dunque che impregnando quelle tele della suddetta mistura, si conservavano egualmente come sulle pietre, e sulle mura in egual modo intonacate. Non è molto dispendiosa l' applicazione di quell' intonaco, giacchè 30 chilogrammi di quel mescuglio servono a coprire una superficie quadrata di gesso di 50 metri, e la metà basta per le pietre e i mattoni.

26. *Soluzione per tingere in nero i capelli.*

Il miglior mezzo, secondo *VanMons*, è una soluzione di nitrato d'argento nello spirito di vino concentrato; comunemente si raccomanda l' etere in vece dell' alcool. Questo Chimico fa osservare a questo proposito, che mentre l'ossido d' argento opera sui capelli, l'acido nitrico si combina col alcool, e forma dell' etere che si volatilizza.

27. *Modo di pulire gli antichi monumenti.*

Il sig. *Herpin* fece conoscere in una lettera indirizzata all'Accademia R. delle Scienze di Parigi gl'inconvenienti del metodo del sig. *Chevalier* (v. pag. 7) per imbianchire i monumenti anneriti dall' antichità. Egli è persuaso che quando l'acido idroclorico si combina colla calce attrae molto l' umidità, e può nuocere per conseguenza alla salubrità pubblica. Propone di sostituirvi l' acido solforico.

28. *Luto per turare le congiunture nelle stufe e nei fornelli.*

Si prenda quattro parti di argilla ben asciutta e polverizzata, una di borace, ed una quantità d'acqua sufficiente a formarne una pasta morbida, colla quale si otturano le congiunture, ed asciugandosi essa diviene talmente solida che v' è mestiere dello scarpello per distaccarla.

29. *Modo di far parere vecchi i vini.*

Si prende le bottiglie di vino sulle quali si vuole praticare un tal metodo, e si riempiono quasi ad un bicchiere; si pongono in una caldaia che si empie d'acqua finchè il suo livello arrivi alla metà del collo delle bottiglie; si porta la temperatura fino a 60° circa, avendo cura che non l' oltrepassi, e si mantengono in tale stato le bottiglie sempre alla medesima temperatura durante un ora; dopo si levano e si termina di riempirle e si otturano. Un tal vino sembra che abbia da 10 a 12 anni. A vece di mettere le bottiglie nell' acqua d'un bagno maria si può

collocarle in un forno da pasticcieria ad un calore moderato per due ore circa. Questo metodo viene posto in pratica da quasi tutti gli albergatori di Parigi. Poco diverso da questo si è il modo di preparare il così detto vino *di Bouquet*.

30. *Vino di* Bouquet.

Un vinajo di Hallstadt, sul Meno, ha fatto la scoperta, di cangiare il vino giovane e di sapore aspro, in vino di gusto grato e da non distinguersi dal vin vecchio, dandogli un così detto *Bouquet*. Consiste il suo metodo, nel mettere il vino in un recipiente di pietra, collocando questo in una fossa piena di calce non ispenta, la quale innacquata fa bollire il vino. Quando il vino è stato esposto circa 24 ore a questo bollore, lo infiasca per mezzo di maniche di pelle e lo lascia distillare 4 a 5 settimane a' più ardenti raggi solari. Quindi lo travasa in botti di legno, e lo ripone in cantina.

31. *Imitazione del vino di Cipro.*

Mettansi insieme dieci pinte di sugo di grani di sambuco per 80 pinte di liquido. I grani si schiaccino alquanto; ogni pinta di liquido riceve 3 oncie di sugo, e si aggiunge a tutto il quantitativo due oncie di zenzero ed un'oncia di garofani. Il liquore si tiene in ebollizione per un'ora. Si schiuma e si versa in un vaso che dee contenere il tutto ponendovi una libbra e mezzo di uva schiacciata, che si lascia stare nel liquido, fintantochè il vino abbia acquistato un bel colore. Questo vino somiglia tanto al vin di Cipro pel colore, pel sapore e per la fragranza, che degl'intelligenti vi si son trovati delusi.

32. *Metodo facilissimo per ridur buono il vino guastato*

Il signor *Gervais* ha presentato alla Real Società Centrale di Agricoltura di Parigi un metodo semplicissimo per ridur buono il vino diventato agro, o in altra forma deteriorato. Vuole egli che il liquido sia fatto passare a traverso un tubo di latta circondato dall'aequa bollente, asserendo che il riscaldamento contratto in tal passaggio è capace di spogliarlo del fermento, di correggerne la crudità, e di svilupparne i principii spiritosi.

33. *Mezzo per preservare dal rancido il lardo, e le carni salate.*

È noto, che dopo salato il lardo, e lasciato per qualche tempo nel salatoio, si estrae per esporlo all'aria, e sotto il cammino per farlo seccare. L'aria dissipa le parti acquose, e l'umidità che potrebbe corromperlo; ma lasciandovelo per troppo lungo tempo esposto, le parti più delicate del grasso si evaporano, e prende il rancido. Quest'inconveniente può togliersi col lasciare il lardo esposto all'aria per tre settimane, e appena che abbia perduta tutta l'umidità, metterlo in un tinozzo sopra strati di fieno ben secco, alternandoli col lardo medesimo. Il vaso deve collocarsi in un locale piuttosto fresco. Questo metodo semplicissimo, e di tenuissima spesa è applicabile anche ai prosciutti, ed alle altre carni salate senzachè contraggano il minimo gusto di rancido.

34. *Modo di fare i sanguinacci.*

Il migliore di tutti quelli da me, anni sono, esperimentati è il seguente: Ad ogni due boccali di sangue se ne aggiunge un mezzo di crema, ed un mezzo di brodo fatto colle zampe o con simili parti del maiale, mezza libbra d'uva passa, pignoli e drogherie a piacimento, più tre oncie di buona cioccolata stemprata nell' acqua, ed altrettanto di zucchero. Del resto si procede al solito.

35. *Modo di fondere il sego in apparati chiusi.*

Si pone in un vaso chiuso qualunque di metallo, di vetro, di terra o gres del sego greggio, senza essere mondato, con acqua; si espone in seguito il vaso ermeticamente chiuso ad una temperatura da 90 a 100° R. secondo la materia; si mantiene per un' ora una tale temperatura, la quale la si lascia ridurre a circa 40°, si apre allora il vaso, si separa il sego dall'acqua mediante una casseruola, e si lascia raffreddare in una conca. Il sego avuto in questo modo è secco e sonante; quando sia puro e non abbruciato, la candela che si forma resta bianchissima, non gocciola, e dura un quinto di più delle comuni: non costa di più, e quando arde non spande alcun odore. Il principale vantaggio poi di questo metodo è quello di non spandere alcun odore nè fumo nauseabondo e mal sano, anche nel locale stesso in cui si mette in pratica, qualunque sia la grandezza dei vasi di cui si fa uso. D' altra parte non vi è pericolo alcuno per

il fuoco. Il sig. *Appert* n'ottenne a Parigi una patente d'invenzione (1).

36. *Nuovo cuoio da affilare i rasoi.*

Prendasi del cuoio consueto, e si ammollisca nell'acqua tepida. S'imbeva quindi d'una materia composta di limatura d'acciaro fuso sciolta nell'acido nitrico, fatta rossa nel crogiuolo e spolverizzata. Questa composizione magra, di color rosso, e senz'alcuna specie di mistura d'olio o di grasso, rende il cuoio differente da tutti quelli fabbricati sino al presente, e dà un filo preferibile a quello che si ottiene sulla cute, o sulla pietra da affilare. Nel Tomo I. di quest'opera pag. 88 si fece già parola di una pomata a tale oggetto.

37. *Macchine per la fabbricazione dei tappi di sughero.*

La fabbricazione dei tappi di sughero esige il concorso di parecchie operazioni, che si fanno o colla mano, o coll'aiuto di macchine. — La prima operazione o mano d'opera consiste nel tagliare la tavoletta di sughero in tante striscie, e nel dare a queste striscie la forma d'un quadrato, di cui i lati sono uguali al diametro che vuolsi dare ai tappi: questa operazione si fa ordinariamente per mezzo d'un coltello che un operaio fa agire in un modo conveniente; ma essa si fa meglio con una macchina inventata all'uopo. La seconda mano d'opera consiste, nel ridurre in tappi le striscie quadrate resultanti dalla prima o-

(1) Nel Tom. I pag. 34 di quest' opera si trova descritta una macchina per separare il grasso dalle sue membrane, ed il modo di sostituire all' azione del fuoco quella del vapore, ed alla pag. 61 altro metodo per depurare il sego simile a questo.

perazione, lo che un operaio eseguisce ordinariamente per mezzo di un coltello di una forma particolare; operazione, che si trova rimpiazzata, nel nuovo processo, da un mezzo meccanico, consistente in un albero cavo, al quale è adattata una lama, circolare nella sua larghezza, la di cui curvatura sta in rapporto colla circonferenza del tappo che si vuol fabbricare. Il signor *Maupassant de Rancy* di Parigi ottenne per queste macchine un brevetto d'invenzione per dieci anni.

38. *Surrogazione alle ombrelle*

Nell'America-Settentrionale va perdendosi affatto l'uso delle ombrelle, avendo insegnato l'esperienza che questi fragili tetti mobili, quando la pioggia è accompagnata dal vento, non riparano che la metà superiore del corpo, e la metà inferiore rimane tutta esposta a bagnarsi. Al parapiova sostituite quindi vengono certe sopravvesti di stoffa impermeabile all'acqua ed all'aria, che coprono tutta la persona dalla testa ai piedi, e non lasciano passare la più piccola goccia d'acqua, nemmeno della pioggia più impetuosa. La testa è coperta da un cappuccio, e la faccia da una specie di visiera con tavolette di vetro agli occhi. Queste soppravvesti sono tanto fine e leggere, che quando il tempo è bello si possono senza incomodo portare nella tasca del vestito.

39. *Orologio a vapore.*

Si è fabbricato un orologio in Londra, le di cui ruote sono mosse dal vapore. È così grande che quando suona, tutta Londra può sentirlo, e la sua mo-

stra si può veder da tutti i punti di quella vastissima città. Con quest'orologio si rendono inutili tutti gli altri. L'inventore si chiama *Walz*, ed è nativo di Vienna.

40. *Orologio in cristallo di rocca.*

Il sig. *Rebillier* presentò all'Accademia delle Scienze di Parigi un orologio composto di cristallo di rocca, di rubino, e di zaffiro, che lavorò nello stesso modo come se si fosse servito di metalli. La cassa è di cristallo di rocca, la quale lascia vedere molto facilmente tutte le parti del suo meccanismo; i perni e molte ruote sono parimenti di cristallo; le viti sono impiantate nel medesimo; tutti i fori sono formati nel rubino; lo scappamento è in zaffiro; la spirale d'oro; il bilanciere di cristallo. Il signor *Rebillier* accerta che questa macchinetta va quasi come un cronometro; i corpi da lui adoperati essendo poco dilatabili riescì senza far uso di alcun compensatore a correggere gli effetti della temperatura.

41. *Genoforo economico per trasportare terra per aria a qualunque altezza.*

Questa macchina, inventata dal nobile sig. *Giuseppe Rotari*, serve essenzialmente nella costruzione di terrapieni negli orti e nelle vigne, e generalmente ove la terra lungo un pendio deve essere trasportata dal basso in alto e viceversa. A tale uopo due corde sono fermate in situazione paralella ad armature di legno, (l'una delle quali in alto, l'altra al basso) in guisa che possano essere tese fortemente mediante un rullo applicato all'armatura superiore. Sopra ciascuna delle

corde tese passa un rullo al di cui castello restano appese delle casse. Ogni cassa ha una fune per guidarla, la quale si avvolge sopra un tamburo applicato alla parte superiore dell'armatura, in modo che venendo alzata la cassa carica di terra l'altra cassa vuota discende. Per ottenere lo scarico delle casse senza soccorso straniero, trovasi costruito un apparecchio con stanghe, alle quali la cassa si appoggia, si rivolge e si scarica. In tale guisa coll'opera di otto uomini s'innalzano in un'ora 960 pesi di terra sopra un piano inclinato e per l'estensione di 140 piedi.

42. *Antiaeroftoro.*

Una commissione composta di magistrati e di dotti venne incaricata di assistere li 11 ottobre 1827 a diverse esperienze fatte coll'antiaeroftoro di *Weittenkiller*, ossia intorno ad un mezzo preservativo contro l'aria viziata, ed ha deciso che qualunque individuo munito del medesimo può senza alcun pericolo per la sua salute rimanere alcune ore nel fumo più denso, nell'aria la più malsana, ed anche parlarvi; che questo mezzo semplice, e di poca spesa può ricevere una applicazione utilissima nelle miniere, e soprattutto negli incendi. L'autore di questa invenzione, vetraio a Eichstoedt, padre di numerosa famiglia, ha aperto una sottoscrizione per l'antiaeroftoro al prezzo di 12 fiorini franco di porto.

43. *Nave in ferro.*

Da qualche tempo si fece in Inghilterra molti tentativi nella lusinga di potere sopprimere del tutto i legnami nella costruzione delle navi, e supplirvi col-

ferro. Un batello a vapore venne ultimato a Liverpool, dietro questo nuovo sistema che sembra promettere grandi vantaggi. Questo battello deve servire a trasportare i viaggiatori e le merci, sul gran canale dell'unione in Irlanda, tra le città di Limerik e di Dublino: alcun pezzo di legno non forma parte della sua costruzione, e quando è fuori d'acqua rassomiglia affatto a due bastimenti uniti insieme coi loro ponti. Le ruote, in vece d'essere poste sui lati, sono nel centro tra le due navi, affine di potere agire senza portar guasto in alcun modo alle sponde del canale. Fu pure non a guari costrutto sui cantieri della stessa città di Liverpool, e lanciato in mare, un vascello tutto di ferro d'una maggiore dimensione. Questo bastimento ha 60 piedi di lunghezza e 13 di larghezza; la sua portata è di 90 tonnellate. Tutte le pareti sia interne che esterne sono coperte di una vernice che vi aderisce intimamente, e che, secondo le già fatte esperienze, impedisce l'ossidazione del ferro. Si osservò con sorpresa che questo bastimento s'immergeva meno nell'acqua di un altro d'egual tonnellaggio costrutto in legno, e si dice che sia costato molto meno nella costruzione. È destinato per la navigazione d'un canale d'Irlanda.

44. *Macchina aritmetica del* Palmarini.

Con questa macchina, per la cui costruzione il sig. *Palmarini* ottenne un privilegio per dieci anni (V. T. I. pag. 153) si eseguisce qualunque calcolo d'*intieri* e *frazioni* sino all'estrazione delle *radici* quadrate o cube, senza che la mente del calcolatore abbia ad occuparsi nè della somma, nè della sottrazione, nè della

moltiplicazione e divisione, bastando soltanto il conoscere le poche ed agevoli regole prescritte al tasteggiamento per averne tosto i resultati richiesti; e nelle operazioni non complicate si hanno questi in un batter d'occhio, eseguibili anche da chi fosse ignaro nella scienza de' numeri.

45. *Torcitura delle arterie per arrestare il sangue.*

In vece della legatura dell'arteria, solita a farsi nelle amputazioni, il chirurgo francese *Amusat* propone che si torca l'arteria, e dice che questo metodo di operare è atto a stagnare il sangue quanto lo è la legatura. Ei fa l'operazione senza aver bisogno d'alcun assistente. I Giornali francesi che riferiscono il fatto, aggiungono che questo metodo è stato esperimentato ripetutamente, e che una commissione di chirurghi, dopo maturo esame, lo ha unanimemente approvato.

46. *Privilegi concessi da S. Maestà nel secondo semestre* 1829.

1.° Al Medico *Giuseppe Soquet*, la privativa da durare tre anni per l'inbianchimento delle sete nei Regi Stati di Terraferma. 2.° Al Tipografo *Giuseppe Pomba*, il privilegio per 10 anni per far uso di un torchio meccanico introdotto dall'estero. 3.° Ad *Ignazio Vanni*, il privilegio esclusivo per anni 15 di estrarre nei Regi Stati l'indaco dai panni tinti in azzurro coll'indaco stesso. 4.° Al Conte *Maurizio Berotti* di Scagnello, il privilegio esclusivo per dieci anni d'introdurre, fabbricare, e vendere nei Regi Stati madie a sfere metalliche ed a cilindro per impastare la farina ad uso dei panattieri e vermicellai.

BULLETTINO TECNOLOGICO

N. III.

47. *Modo di prevenire l'ossidazione.*

Il Dottor Fisico *Giacomo Vignale* di Venezia ha trovato il mezzo di preservare i metalli dall'ossidazione mediante una operazione da lui chiamata con greca voce *infraxione* (1). Si adopera a tal fine una materia parimenti metallica, nella quale, quando sia fusa, s'immerge qualunque corpo di ferro, acciaio, rame, ottone ed altri metalli, la quale si dice che chiuda ed ostruisca i pori a modo tale, che li preserva dall'ossidazione, malgrado siano esposti all'umidità, od in contatto di sali, o di altre materie ossidanti, senza minimamente alterarne l'essenza, la forza e l'uso. — Questa *infraxadura* può essere operata sopra qualsiasi corpo metallico, e quindi non meno sugli oggetti di fabbricazione terrestre e marittima di ogni classe, ma eziandio sugl'istrumenti tutti di arte, di lusso, e di uso domestico, cioè a dire sugli arpesi, zanche, spranghe, cancellate, ossia ferriate, ferri di barca, fodere di bastimenti, chioderie ed altri simili materiali di costruzione, e così pure sugl'istrumenti di Chirurgia e di Meccanica, sulle serrature, chiavi, e catenacci, sui rasoi, forbici, e mobili da tavola, sulle stufe di ferro fuso,

(1) Nel Tomo I. pag. 69, si è già fatto conoscere il metodo di *Davy* di prevenire l'ossidazione del fasciamento in rame delle navi.

e sulle armi tutte da punta e taglio e da fuoco, e finalmente sugli utensili di cucina, di qualsiasi forma, ed uso, nessuno eccettuato, senza che il fuoco abituale ne produca alcuna alterazione. Mediante questa operazione si ha il sommo risultato di prolungare quasi all'infinito l'esistenza dei metalli; di allontanare gl'insalubri effetti della ruggine, ed anche della stagnatura nei recipienti che servono agli usi della cucina e di varie arti; e vi si aggiunge la compiacenza di vedere tutti gli oggetti di ferro, acciaio, rame ed ottone in nitido e gradevole aspetto, rassomiglianti all'argento. Aggiungasi a tutto questo, che la spesa si rende assai lieve, e per quegli utensili che si devono sottoporre frequentemente a stagnatura riesce di risparmio e per l'ommissione della rassatura, e per la durata della *infraxione*. Di questa operazione si è già aperto uno stabilimento in quella città sotto la direzione dello stesso sig. *Vignale*, il quale è disposto a comunicare tutte quelle dilucidazioni che gli saranno richieste.

48. *Cannello di comunicazioni.*

Un cannello di stagno, simile a quello che è stato per tanti anni trovato atto per comunicazioni verbali in ampli stabilimenti e fabbriche, è stato applicato alla navigazione, dietro il suggerimento del sig. *Parsons* del cantiere di Portsmouth. La nave *Briton* è stata quindi munita di un cannello che arriva alla cima dell'albero di maestra, e per mezzo del quale si possono trasmettere colassù gli ordini dalla coverta in tempo di burrasca.

49. *Acqua per cavare le macchie.*

Per preparare quest'acqua, si pone in un vaso di terra inverniciato una bottiglia d'acqua tiepida, vi si aggiunge un poco di sapone bianco, ed un'oncia di soda d'Alicante polverizzata; e quando il tutto sia ben disciolto vi si aggiunge due cucchiaiate di fiele di bue ed un poco di essenza di lavanda. Si rimescola il tutto, si passa attraverso un pannilino, e si conserva il liquore in una bottiglia per servirsene all'uopo. Quando se ne vuole far uso, se ne mette con cautela un poco sulla macchia, si frega con una piccola spazzola. Si lava in seguito il sito dove eravi la macchia, o quello ove si pose il liquido, servendosi di acqua tiepida. Si toglie in tal modo qualsivoglia composizione, che potrebbe nuocere alla stoffa, se restasse qualche traccia.

50. *Modo di fare un bel verde liquido.*

Prendasi una libbra di verderame, e mezza libbra di cremor di tartaro in polvere, si mischino bene insieme, e si mettano in fusione una intiera nottata in due pinte di aceto forte, che devonsi bollire finchè il quantitativo non sia diminuito della metà. Dopo averlo lasciato depositare per due giorni, si travasi in una bottiglia di vetro, ovvero si filtri.

51. *Modo di fissare i colori lucidi sui drappi di seta.*

Per fissare sopra i drappi di seta o sopra i veli, dei colori che devono avere una lucidezza la quale non si può dar loro, se non per mezzo d'una vernice qualunque, si è impiegata fin quì la dissoluzione

di caoutchouc o gomma elastica nell'essenza di terebentina. Così si eseguiscono i mazzi o ghirlande di fiori ed altri ornati che si osservano sugli abiti da ballo. Per altro questo processo ha degl'inconvenienti; giacchè niun abito così dipinto può esser messo in uso, se non dopo tre settimane o un mese, tempo necessario all'asciugamento della vernice; oltrecchè questi tessuti conservano un odore di terebentina, il quale non è dissipato che per una molto lunga esposizione all'aria. — Per ovviare a quest'inconvenienti il sig. *Dumas* ha indicato un mezzo che è riuscito perfettamente, e che consiste nel disciogliere del glutine nell'aceto, quanto questo ne può disciogliere, nel dare a questa dissoluzione la liquidità conveniente, e nel servirsene per stemperare i colori, che in seguito si possono applicare su qualunque drappo, ove si asciugano prontamente, prestandosi poi a qualunque piegamento senza scrostarsi.

52. *Modo di ripulire le forme delle stamperie.*

Il sig. *Beniamino Magy* di Vienna, compositore di caratteri, ha trovato il modo di ripulire prestissimo e con facilità le forme delle stamperie, per quanto vi sieno indurite le tinte, servendosi di una polvere da lui inventata, che alla dose di un solo cucchiaio si scioglie in lisciva fredda, onde lavare la più grande forma, ottenendosi risparmio di tempo e di combustibile occorrente per riscaldare la lisciva, ogni qualvolta si fa uso di questa operazione. Gli è stata concessa patente di privilegio esclusivo per due anni. L'Editore del *Giornale di Commercio di Torino* s'in-

carica di provvedere di questa polvere a coloro che la bramassero.

53. *Modo facile e pronto di far un buon aceto.*

Si fa riscaldare in un recipiente disposto a questo oggetto, e fino al bollimento, la quantità di vino che si vuole convertire in aceto, e la si versa tosto in una botte comune, di cui si lascia il cocchiume aperto. Da un'altra parte si ha disposto un secondo recipiente il quale debb'essere a metà riempiuto di vino parimenti riscaldato. Dopo ventiquattr'ore si mescola il liquore di questo secondo recipiente col primo, e si continua per tal modo a far riscaldare il vino, ed abbandonarlo alla quiete, e mescolarlo di 24 ore in 24 ore col primo, finchè l'aceto sia fatto. Per accrescere la sua forza è necessario di levarne spesso, e rimetterlo nello stesso vaso; si può dargli il sapore che più aggrada mettendovi in infusione erbe aromatiche.

54. *Altro mezzo più pronto e più economico.*

Si fa un impasto di sei once di cremor di tartaro bene polverizzato e quanto basta di aceto. Si lascia seccare questa pasta al sole o al forno; indi con l'altro aceto di nuovo si rammollisce, e la si fa seccare ancora; si ripete otto o dieci volte questa operazione, e si ottiene una polvere sufficientemente acida per convertire l'acqua in aceto. — A vece di cremor di tartaro, si può far uso di farina di segale. Si forma un pane che si fa cuocere al fuoco, e che, essendo da poi ridotto in polvere, si mette nel vino

per far dell'aceto. Questo mezzo non vale però quanto il primo col cremor di tartaro.

55. *Maniera di scolorare l'aceto.*

Varie sostanze si conoscevano atte a scolorare l'aceto rosso, come sono l'albume d'uovo, il latte, i raspi delle uve bianche, residui della fabbrica del vino. Il celebre Professore *Luigi Brugnatelli* osservò molti anni sono, che alcune goccie d'acido solforico versate in un secchio di aceto rosso bastarono dopo qualche mese a scolorarlo perfettamente. Il sig. *Figuier* ha trovato, che il carbone animale possiede questa proprietà in un grado eminente, ed a preferenza il carbone di ossa, il quale per la massima parte è un fosfato di calce.

56. *Nuovo apparato distillatorio.*

È stato premiato nel Regno dei Paesi Bassi un nuovo apparato per distillazioni, che consiste in un nuovo cappello o antenitorio semplice, che risparmia tempo e lavoro con aumento del 30 per 100 nella quantità d'alcool prodotto, e con miglioramento considerevole nella purezza e in tutte le altre qualità. Si può riempire una caldaia di 8050 litri senza il menomo rischio: una volta posta a suo luogo non domanda alcun'altra cura, e si può adattare ai lambicchi già in uso. Il prezzo si dice modico.

57. *Illuminazione a gas.*

Il sig. *Schwartz* ha immaginato di applicare l'olio empireumatico del catrame all'illuminazione a gas. Osservò egli, che l'olio che si ottiene facendo bollire

il catrame per fare della pece, rendeva per mezzo della distillazione un gas che spandeva nella combustione una luce vivissima, e calcolò che 100 pollici cubi di catrame producevano da 56 a 60 piedi cubi di gas, contenenti il quarto del loro volume incirca di gas olefacente. Trovò quindi, che l'olio del catrame è altresì preferibile agli oli grassi ordinari per la preparazione del gaz illuminante, perchè essendo più volatile, porta fuori dell'apparecchio il gas con maggiore rapidità, e impedisce che il gas olefacente, rimanendo troppo a lungo esposto al calore, si trasformi in idrogeno proto-carbonato. Il vapore dell'olio che passa col gas, si condensa nei tubi che debbono tenersi costantemente a una assai bassa temperatura, e si può distillarlo di nuovo.

58. *Nuovo metodo di conciare le pelli* (1).

Un farmacista stabilito nei contorni di Narbona, studiando i mezzi d'introdurre dell'economia e dei perfezionamenti nell'arte di conciare le pelli, ha trovato molto utile sotto l'uno e l'altro di questi rapporti il sostituire alla scorza di quercia, generalmente impiegata, le vinacce, cioè i raspi, le bucce, ed i semi dell'uva, dalle quali si è estratto il mosto o il vino. Dopo aver fatto subire alle pelli le ordinarie operazioni preparatorie, le dispone nei mortai a strati alterni colle vinacce, dalle quali ha prima estratto lo spirito mediante la distillazione. Egli afferma che 45 giorni gli bastano per terminare l'operazione, nella quale trova il vantaggio: 1.° d'impiegare molto

(1) Un altro metodo si trova descritto nel Tom. I, pag. 22 di quest'opera.

meno tempo ; 2.° d'economizzare la spesa notabile della scorza, sostituendole una sostanza comune ed abbondante nel paese, che non costa niente, e che è gettata via; 3.° di procurare al cuoio un odore dolce e piacevole appena sensibile, mentre quello preparato colla scorza o la gallonea ha un odor forte, spiacevole, e qualche volta infetto ; 4.° di somministrare un cuoio la di cui durata, l'Autore asserisce essere doppia di quello di un simil cuoio preparato coi processi e colle materie ordinarie.

59. *Maniera di fare il bucato a Londra.*

Ecco la maniera di fare il bucato che sogliono tenere le migliori lavandaie di Londra, dove la sollecitudine per la candidezza ne' lini è recata all'eccesso. Cominciano dallo sceverare la biancheria più fina dalla più grossolana, e la pongono in diversi tinelli pieni d'acqua riscaldata alla temperatura di 30 ai 50 gr. T. di *R.*, nella quale hanno disciolto un terzo della quantità di sapone occorrente secondo il metodo comune, e vi hanno aggiunta una piccola quantità di potassa. Li lasciano a molle in questo ranno per 36 ore almeno, o 48 al più, e dopo li cavano ; li risciacquano, e quindi li comprimono leggermente in modo che restino ancora imbevuti d'acqua. Hanno in pronto una caldaia di acqua riscaldata circa a 36 gradi, nella quale parimente è stato disciolto un altro terzo della suddetta quantità di sapone, colla solita aggiunta di potassa. In questo ranno novello tuffano ancora i panni, avvertendo di mettere in cima i più fini per farli i primi a lavarli. Accrescono il fuoco per gradi fino alla bollitura che fanno durare

circa una mezz'ora, dopo di che lasciano scalorare il tutto per venti minuti. Cavano in seguito i panni fini e li tuffano in acqua netta e calda; fanno dare un'altra bollita ai più grossolani rimasti nel ranno, e poi li passano anch'essi nella detta acqua calda. Si sciacquano ben bene a freddo e senza sapone. Se qualche macchia delle più pertinaci rimane, il che è cosa assai rara, basta un leggiero strofinìo per farla ismarrire del tutto. In mancanza di sole, sciorinano le biancherie in istanzoni riscaldati a stufa, e procurano di prosciugarle colla maggiore celerità. Così oltre ottenere lini candidissimi, si schivano i danni provenienti dal reiterato strofinamento che si adopera nelle maniere comuni di fare il bucato.

60. *Modo di temperare le lastre d'acciaio destinate alle incisioni.*

Si scelgono delle lastre del migliore acciaio inglese, sieno esse state tirate a maglio o cilindrate, se ne pongono sei l'una sopra l'altra entro una cassa di ferro forte, costruita di lamiera o di ghisa, frapponendovi un cemento di gusci d'uova, di gusci d'ostriche frantumate in polvere, di limatura e tornitura di ferro per quindi esporle al calore vivissimo di carbone. Questa operazione viene replicata tre quattro e sino a dieci volte, a misura che le lastre debbono riescire più o meno tenere. Indi si battono egualmente con martello di legno, si limano e si eguagliano, e finalmente si puliscono smorte collo smeriglio o colla polvere di carbone. Una lastra discarbonizzata in tale guisa, e preparata con aggiustatezza, fornisce da 10 fino a 20 mila buoni impronti. Ultimata l'incisione deve

essere la lastra nuovamente temprata. Il grado della tempra deve essere in proporzione della qualità dell'acciaio, dell'incisione, del numero delle copie che si vogliono ricavare. Le lastre durissime che resistono persino alla lima sono usate di rado, ma richiedendosi per formarle una tempera più forte, si proceda nel modo seguente. Si passa del sapone sulla parte della lastra lavorata, e dopo asciugata vi si pone una patina di farina di segale, cenere di ossa, e sale di cucina, misti col fondo di birra. Indi si sparga sopra la detta lastra della polvere di carbone, si chiuda con viti fra due lastre di ferro, e si collochi entro una cassa di ferro, la quale per evitare il contatto dell'aria si riempia intieramente di polvere di carbone. Si espone la lastra al fuoco finchè si crede che sia divenuta rovente, indi si leva, immergendola nell'acqua comune. Per toglierle poi la tempra troppo forte, si pone un'altra volta nel fuoco di carbone, e si lascia raffreddare lentamente. L'inventore di questo metodo è il sig. *Francesco Stôber.*

61. *Processi per applicare soggetti litografici sovra sacchi, cerniere ecc.*

Si prenda qualsivoglia specie di pelle, come di vitello, o di montone inverniciata e marrocchinata; si tagli in pezzi della dimensione conveniente per l'uso cui si destina. Si dipinge, o si litografa, o si scolpisce sovra ciascun pezzo separatamente quel soggetto o disegno che si vuole, che si lascia in nero, o che si fa in seguito colorare come piace. Per la pittura dei soggetti, come fiori, paesaggi, e per colorire le litografie e le incisioni si fa uso dei colori minerali e

vegetabili stemprati nell'essenza di trementina ed a guazzo; vi si passa sopra in seguito una vernice a spirito, che si fa seccare ad un dolce calore od al sole. Lo scopo di questa vernice è di rendere molto solida la pittura ed impermeabile all'aria.

62. *Conservazione delle sanguisughe.*

Oltre ai vari metodi già suggeriti ad un tal fine (1), un altro ora ne viene sperimentato dal sig. *Bertrand* medico del Pascià di Egitto. Consiste questo nell'esercitare sopra le medesime una compressione bastevole a far loro rigettare il sangue di cui sono ripiene, e ad immergerle a più riprese nell'acqua zuccherata. Egli assicura che in tal modo si possono conservare per tre anni in istato da potersi applicare ogni tre o quattro giorni.

63. *Strada sotto il Tamigi.*

Il signor *Brunel* annunziò alla Società di Emulazione in Rouen, che i lavori per la strada sotto il Tamigi sarebbero stati ripresi ai primi di marzo; nel tempo stesso rimise alla predetta Società i seguenti ragguagli su questa grand'impresa: « La distanza che passa dall'ultimo ponte di Londra a Greenwich è di 7 in 8 chiliometri. Questo spazio può riguardarsi come il vero porto della capitale della Gran Brettagna, ed il Tamigi è qui così coperto di navi, che non può passare tra le medesime altro che qualche lancia con poche persone: i carri e le balle di merci di mag-

(1) Si veda quanto già si disse a questo proposito nel primo volume di questo Bullettino alla pag. 57, e 171, e nel Repertorio di Agricoltura Pratica Tomo I, pag. 254, Tomo II, 199.

gior volume non possono giungere da una riva all'altra se non che facendo un lungo tragitto. La nuova via sotterranea che si costruisce in questo tratto del fiume toglierà tale inconveniente. Essa è distante tre mila metri dal così detto ponte di Londra, e precisamente tra il Dock (Bacini) ove si caricano i bastimenti, e Rotherhite che è un quartiere popolatissimo. — Il Tamigi ha in questo punto una larghezza di 305 metri; la via sotterranea passa orizzontalmente sotto il fiume. I pedoni vi scenderanno per una scala a chiocciola, praticata dalle due parti, alla distanza di 46 metri dalla riva. — I lavori incominciarono coll'apertura sulla riva diritta. Il muro fu alzato sopra un fondamento di ferro fuso e di legno. La macchina a vapore si è applicata in quest'apertura per conservarla asciutta. Le vetture scendono e risalgono dagl'ingressi a tale oggetto formati per un declivio che non è più di 5 centimetri sopra un metro. Tutta la lunghezza sarà di 1017 metri. Questa strada è divisa in due gallerie parallele, tutte costrutte a volta di un triplice ordine, ed hanno fra loro comunicazione per mezzo di arcate poste a diverse distanze. L'altezza del sotterraneo è 5 metri, e 27 cent. La larghezza 11 metri e 27 cent. Questa doppia strada rende comodo il passaggio delle vetture che vanno e vengono da una stabilita direzione sì per l'ingresso che per l'egresso. All'intorno è un marciapiede di 40 cent. Il punto della volta più alto è distante soltanto 4 metri e 27 cent. dal letto del Tamigi. Questo lavoro è ora condotto fino a 183 metri dalla parte di Rotherhite: fu sospeso da due rotture fatte dalle acque del fiume il 18 maggio 1827 e nel gennaio 1828. Si è detto che

se il lavoro fosse stato incominciato ad una maggior profondità non sarebbero occorsi tali inconvenienti, e che in conseguenza gli scandagli non furono esatti. » Dopo il fatto ognun sa giudicare. « Certamente si sarebbe potuto portare lo scavo ad una maggior profondità, e rimanere più distanti dal detto fiume, ma ciò dipendeva da' capitalisti, e non dal sig. *Brunel.* Le rotture del Tamigi sono già da lungo tempo restaurate; e si può con ogni sicurezza girare nella parte terminata di questo sotterraneo. Essa è illuminata a gas. I lavori furono incominciati nel 1825, lo scavo di Rotherithe, e la strada interna di 183 metri costarono 4,175,000 franchi senza la spesa delle macchine. Il fondo primario della compagnia era di 6,040,000 franchi diviso in 4000 azioni di 50 sterlini l'una. Nel mese scorso le azioni erano ribassate alla borsa di Londra fino a 7 sterlini. Il ricominciamento di questo lavoro con un metodo per quanto è possibile più perfetto del precedente, potrebbe senza dubbio far risalire le azioni. È però da osservarsi che in quest'impresa le azioni non sono mai abbassate tanto quanto quelle due compagnie di simil genere, cioè quella del ponte di ferro di Southwark, le di cui azioni costavano 1512 franchi, ed ora valgono 56 franchi e 70 cent. e quella del ponte di Waterloo, le azioni della quale da 2520 franchi sono ridotte a 75 franchi e 60 cent. Vi è la lusinga che la via di cui parliamo darà un prodotto eguale a quello dei due citati ponti presi insieme, e non richiederà al più che un quarto della spesa fatta per la costruzione dei medesimi ponti.

64. *Naviglio sul lago di Garda mosso da cavalli.*

Il signor *Giacomo Montagni* di Riva ha concepito l'idea di sostituire la forza di ben diretti cavalli all'energia del vapore, parendogli per tal modo di tranquillare i forse poco ragionevoli sospetti delle esplosioni, e di sostituire un movente meno costoso per la carezza dei combustibili: a tal fine fece costrurre in ferro, secondo l'uopo parte fuso e parte battuto, una macchina, la quale mossa da otto cavalli, fa girare le ruote a pale, che s'adoprano nei battelli a vapore. Congegnò la macchina in modo, che continuando i cavalli il loro passo si comunica anche alla barca il moto retrogrado; e v'aggiunse un altro ingegno, mediante il quale le ruote s'innalzano e si abbassano a piacere. Poichè ognun sa, che quando la barca per gran carico pesca molto nell'acqua, le ruote immergendosi troppo nel fluido, perdono la loro forza; e viceversa se il carico è leggiero, pescando poco le ruote ne viene del pari diminuita la forza. Quindi torna opportunissimo potere secondo il bisogno alzarle o bassarle. Questa macchina è stata applicata ad una gran barca o naviglio, capace del carico di due mila centinaia, ed i viaggi già fatti vennero coronati da un esito favorevolissimo, malgrado avesse a lottare contro i venti.

65. *Invenzione utilissima ai Naviganti.*

Un costruttore di bastimenti in Inghilterra, nominato *Gent*, dichiara di aver inventato, fabbricato ed esposto in vendita un istrumento, il quale offre i seguenti ammirabili vantaggi. Qualora un bastimento,

nel corso del suo viaggio, apra una falla; la quale non si possa tosto saldare a motivo del carico ch'è a bordo, col mezzo di questo istrumento si può calare in mare esternamente sotto la nave una persona, la quale può esaminare tutta quanta la carena della nave da poppa a prua, quindi saldare la falla in breve tempo, meglio di quello che si potrebbe fare internamente, e così salvare vita, nave e carico; inoltre dichiara d'aver inventato una lanterna, entrovi un lume, che arde per molte ore, e spande una gran luce. In caso dunque che un tale accidente accada di notte, la persona destinata al riparo può munirsi di tal lanterna, e per mezzo di essa esaminare ove esiste la falla, ed eseguire il suo lavoro. Se poi una nave si sommergesse affatto in qualunque profondità d'acqua, in tal caso con l'aiuto di questo istrumento si può essere in grado di ricuperare tutto il carico, senza di che sarebbe irremissibilmente perduto. Asserisce in fine l'inventore, che quest'istrumento è di una mole sì piccola, che può portarlo un ragazzo, e si può riporre in un sacchetto o in una cassetta.!!!

66. *Modo di cavare i tappi di cristallo dalle boccie.*

Quando non si può cavare il tappo di cristallo o di vetro da una boccia, si scaldi il collo della medesima, o coll'aiuto d'un carbone encandescente, ovvero coll'aiuto della fiamma d'una lucerna ad alcool, avendo cura di far girare intorno la boccia, affinchè il collo venga riscaldato in tutte le sue parti. Quando si è fatto agire il calore per alcuni secondi, il tappo si leva colla massima facilità. Alle volte il tappo è

rotto e non si può prendere colle dita ; in tal caso si riscaldi il collo della boccia come si è detto , si avviluppi la medesima in un pannolino , lasciando il collo libero , e si dia qualche colpo sul fondo della boccia.

67. *Macchina per isfuggire al fuoco.*

Questa macchina semplicissima, inventata dal signor *Wivel* di Londra, è stata applicata alla finestra la più elevata del N.° 14 della grande strada di Titchfield, che produsse ottimo effetto. Tutto l'apparecchio consiste in alcuni bastoni uniti insieme a modo di reti da pescare , ed in qualche cintura , con alcune corde che sono innalzate per mezzo di questa macchina fino alle finestre della casa , i di cui locatari vogliono salvarsi dal fuoco. Il signor *Wivel* innalzò le corde fino alla finestra più alta; quando una delle corde fu fissata al balcone della casa dirimpetto, sei persone si misero la cintura e discesero con tutta sicurezza. Tutta l'operazione non dura che 4 minuti e mezzo. Parecchie persone vedendo con qual facilità era seguita la discesa, tentarono in seguito questa esperienza , e gli spettatori ne rimasero soddisfattissimi. Accerta l'inventore che l'apparecchio non costerà più di 3 ghinee. Si è convenuto che un certo numero di Watchman (guardie di notte) avranno di questi apparecchi in ogni parrocchia ; e nel caso che si senta gridare *al fuoco* ! siccome un uomo può facilmente portare il tutto , attaccar le corde ed innalzare le cinture , il tempo , cosa sì preziosa in tali occasioni , non sarà perduto, ed i locatari potranno venir liberati dal pericolo pochi minuti dopo il grido d'allarme.

BULLETTINO TECNOLOGICO

N. IV.

68. *Preparazione della soda in Russia.*

Nella seduta pubblica del 10 p. p. gennaio, l'Accademia delle Scienze di Pietroburgo ha proposto il seguente quesito: Indicare un metodo, fondato sulla cognizione delle località, sovra esperienze chimiche esatte, sovra calcoli rigorosi, per la fabbricazione in grande della soda in Russia, sia cavandola dal comune sal marino, sia dal sale di *Glaubero* (solfato di soda) nativo, che si trova in efflorescenza in molti luoghi, sia finalmente coi miscugli di questi sali tra loro con altri, come il natron o sotto carbonato di soda nativo che si trovano nei laghi e nelle paludi salse, affinchè questa soda brutta o purificata possa adoprarsi con vantaggio nel paese, od anche divenire un articolo di esportazione. Le memorie scritte in francese, russo, tedesco, inglese, o latino dovranno essere spedite al Segretario perpetuo dell'Accademia avanti il 1.° agosto 1831. Il premio è di 100 ducati d'Olanda, pari a ll. 1931. Sarebbe pur bene, che anche tra noi si eccitasse questo ramo d'industria, massime nei paesi posti vicino al mare. La R. Società di Agricoltura di Torino ha già dato un bell'eccitamento col premio proposto per una istruzione sul modo di fabbricare la potassa (1).

(1) V. Repertorio T. III. pag. 118.

69. *Su la liquefazione del sego.*

Un odore assai incomodo spande intorno il sego durante la sua liquefazione, il quale odore si è cercato con molti mezzi di distruggere. (Vedi pag. 26 di questo volume).

La liquefazione a bagno maria fu sperimentata, ma infruttuosamente; la temperatura che si ottiene con questo mezzo è pochissimo elevata, ed i ciccioli ritengono troppo sego, ed il cattivo odore non è bastantemente distrutto.

Si è pure tentato di lavare il sego con una dissoluzione di cloruro di calce; si pretende che in tal modo siasi diminuito il cattivo odore de' vapori che sollevavansi durante la liquefazione. Ma, per giudicare il merito di questo processo, basta osservare, che il cloro si combina col sego, ciò che produce un grave inconveniente, e di più il sego, lavato solamente alla sua superficie, non darà meno odore dispiacevole, che è il risultato della liquefazione istessa.

Il sig. *Gannal* trovò il mezzo di diminuire l'odore che spande il sego durante la liquefazione, aggiugnendovi una certa quantità di acido, la natura del quale non fu indicata, ed in tal modo lo distrugge compiutamente, facendo passare i vapori che si alzano dalle caldaie a traverso uno strato di carboni accesi.

Il sig. *d'Arcet* ha insegnato mezzi analoghi, che furono posti in esecuzione con alcune modificazioni: hanno questi il doppio vantaggio di dare il sego di migliore qualità, senza bisogno di spremere i ciccioli, e di distruggere interamente il cattivo odore che esala il sego durante la liquefazione.

Il primo mezzo del sig. *d'Arcet* è quello di mettere in una caldaia di rame bastantemente ampia, ben pulita, 100 kilog. di sego tagliato in pezzi, 50 kilog. d'acqua ed un kilogramma di acido solforico a 66°. Con questo processo si manifestano vapori molto meno fetidi, ma che sono ancora assaissimo disaggraditi. Fu proposto perciò di aggiugnere alla caldaia un diaframma mobile, con moltissimi fori, e questa modificazione non può che riuscir vantaggiosa, se è vero che i lardinzi vi aderiscono. In questo processo, la liquefazione ha luogo in molto minor tempo che senz'acido, il sego rende assai più, non fa bisogno di spremere i ciccioli, ma ritengono questi dell'acido solforico, e se non si può loro toglierlo del tutto, non potranno al certo servir di nutrimento agli animali, ciò che sarebbe un'inconveniente.

In un altro processo, col quale i lardinzi possono servire ancora agli animali, il sig. *d'Arcet* si limita a far giugnere i vapori di sego sotto il focolare stesso delle caldaie, ove s'intende alla liquefazione; e con attraversare il focolare, provano i vapori una completa combustione, e non conservano alcun odore.

L'efficacia dell'acido solforico nella liquefazione del sego fu comprovata; per la qual cosa fu proposto di riunire i due mezzi del sig. *d'Arcet*, condensando i vapori acquosi in un refrigeratorio pria di farli giungere al focolare. In una esperienza fatta dal sig. *Thibault*, 100 kilogrammi di sego in pezzi hanno dato, facendo uso dell'acido solforico, 95 kilogrammi di sego liquefatto, e cinque di perdita, mentre lo stesso sego liquefatto col antico processo, perde l'8 ed anco il 10 per cento.

70. *Zuccaro estratto dalle angurie.*

I fogli americani asseriscono, che nella Carolina Meridionale há un proprietario cavato tutto lo zuccaro necessario ai bisogni della famiglia dai cocomeri, detti angurie (1). Era già stato osservato che le api sono avide di quella loro dolce polpa. A renderle più zuccherose fra noi gioverebbe seminarle in letti caldi o al coperto, ove la temperatura non sia sotto i 12 gradi di R., e nel tempo che gli altri sogliono seminarle, trasporne le pianticelle. Forse allora abbisognerebbero di minori irrigazioni. Ad ogni modo curando meno la mole che la qualità dei frutti non s'inaffierebbero che a un estremo. Sarebbe utile procurarsene i semi da Pistoja, da Massa di Carrara, o da altri luoghi caldi, per impedire il tralignare che in questa famiglia avviene così facile come nelle cruciformi. È noto, che i semi spremuti a freddo danno ottimo olio per condimento. E perchè niuno si avvisasse di porre in derisione siffatta industria, è da sapere che anche le barbabietole da trarne zucchero sono curate nei paesi della *canna*, e che la Francia ne conta sino a cento fabbriche; e l'una e l'altra pianta si possono associare alle altre colture con utile per gli animali domestici, che è quanto dire pei fondi, giacchè di esse circa li due terzi vagliono di foraggi. Tali manifatture ben si fondano in villa. E per l'abolizione della tratta dei negri si faranno ancor più comuni, purchè ottengano l'intento i premi proposti a semplificare i metodi di fabbricare gli zuccheri indigeni.

(1) Intorno alla coltivazione di questa pianta cucurbitacea si veda quanto si disse nel Repertorio di Agricoltura Pratica T. II. pag. 13.

71. *Inchiostro che non si può distruggere.*

Si prendono noci di galla 6 libbre; nitrato di ferro con eccesso di acido, ottenuto dalla decomposizione di 2 libbre e 4 once di solfato di ferro; gomma arabica 2 libbre e mezzo; carbone di materie animali, ed a preferenza quello ottenuto dalle grascie, 6 oncie; acqua 14 pinte. Si pestano le noci di galla; si versa al disopra l'acqua bollente, meno 6 pinte, nelle quali si fa sciogliere la gomma; si decanta l'infusione delle noci di galla, si mesce alla soluzione della gomma, e quindi si aggiunge il nitrato di ferro; si lascia nuovamente depositare, e fatto limpido l'inchiostro che risulta da tale miscuglio vi si aggiunge il carbone animale, che sarà stato prima ridotto in polvere impalpabile. Dalla grande divisione del carbone dipende la fluidità dell'inchiostro, e la sua qualità di non potere venire distrutto. Altra preparazione d'inchiostro indelebile venne descritta nel Tom. I. pag. 185.

72. *Modo di purgare in grande gli oli di noce, di lino ecc.*

La purgazione dell'olio è una cosa molto interessante negli usi economici delle campagne. Si brucia l'olio tal quale sorte dallo strettoio, e si produce quindi una quantità grande di fumo assai incommoda. Ecco un metodo per chiarificare gli oli, sulla cui efficacia non v' ha dubbio: in 236 galloni d'olio (circa 11 ectolitri) si pone e si mescola con molta diligenza sei libbre di olio di vitriuolo (circa tre chilogrammi), quindi si scalda, e si rimuovono in tutti i sensi questi liquidi per tre ore; in seguito si get-

tano entro sei libbre di terra da follone in polvere, ben mescolata con 14 libbre (circa sette chilogrammi) di calce viva, e si mantiene ancora il calore per tre ore, continuando a dimenare sempre e con forza l'olio; in seguito si versa il tutto in una caldaia la quale contenga un volume d'acqua eguale a quello dell'olio, si fa bollire, ed agitare questo miscuglio per tre ore. La purgagione essendo allora completa, si estingue il fuoco, si lascia il tutto raffreddare, e non resta più che a toglierví l'acqua per avere l'olio che si trova ben chiarificato, e che si può adoperare qualche giorno dopo.

73. *Sapone arsenicale di Becouer.*

Molti tentativi vennero fatti per ischivare i veleni nel preparare le pelli degli uccelli per garantirle dalla corruzione, ma non se ne potè far a meno, ed il miglior mezzo è appunto il sapone suddetto il quale si prepara nel seguente modo: Si prenda canfora 5 oncie, arsenico in polvere 2 libbre e mezzo, sapone bianco 2 libbre e mezzo, sal di tartaro una libbra, calce in polvere 4 oncie. Si tagli il sapone in piccole lamine più sottilmente che sia possibile, si ponga in un vase a fuoco mite con pochissima acqua, avendo cura di dimenarlo sovente con una spatola di legno; quando sarà ben fuso che non farà più grumi, vi si porrà il sale di tartaro e la calce in polvere. Allora si toglie dal fuoco, vi si aggiunge l'arsenico, vi si tritura adagio il tutto insieme; vi si unisce in fine la canfora che si sarà prima ridotta in polvere; con un poco di spirito di vino si tritura bene il tutto insieme. Questa pasta deve essere della consistenza della colla di

farina; si pone il tutto in vasi di terraglia o di terra verniciata avvertendo di mettervi una soprascritta. Quando si voglia farne uso, si pone in un vase la quantità che si crede aver di bisogno, e la si allunga con un poco di acqua fredda. La materia così stemprata, deve avere la consistenza di una pappa un poco trasparente. Si conserva tal vase coperto con un cartone, nel mezzo del quale è praticato un foro per passarvi il manico del pennello che deve adoprarsi per preparare gli animali.

74. *Processo per ridurre i vini grassi.*

Si fanno disciogliere in oncie di cremor di tartaro, ed una ugual quantità di zuccaro greggio in 5 boccali di vino riscaldati fino alla bollitura; si versa il miscuglio tutto caldo nel vino; si chiude la botte: si agita per cinque o sei minuti, poi si rimette al suo posto, girando il cocchiume per dissotto. Trascorsi uno o due giorni di riposo, si ripone la botte nella sua consueta posizione; secondo il costume si mette al vino la colla; ma invece di mescolare con il cocchiume aperto, come si usa comunemente, si agita la botte per alcuni minuti, rimettendola al suo sito, e ritenendo il cocchiume all'insù.

Dopo quattro o cinque giorni il vino sarà divenuto chiaro, secco, limpido, ed avrà interamente perduto quella densità, che il faceva sembrare grasso. Il suo colore avrà ripreso lo stato naturale, ed avrà acquistato in bontà, e qualità. Ma siccome non potrebbe rimanere senza inconveniente sulla posatura, sarà necessario di travasarlo: ed allora non sarà più sottoposto a divenir grasso. Se il vino fosse in bottiglia, si travaserà in una botte, e si procederà come si è detto.

75. *Cemento di limatura di ferro.*

Avendo considerato or fa un anno circa (dice il signor *Maillre*) intorno all'azione dell'aceto nella preparazione del cemento, conosciuto sotto il nome di *mastico di limatura*, il quale è fatto con — limatura di ferro, aglio e aceto, — di tutto una quantità sufficiente a formare una massa di una certa consistenza, proposi di sostituire l'acido solforico stemperato con acqua, in vece dell'aceto, in proporzione di un'oncia d'acido per un *littro* (poco più di quattro boccali) di acqua e di rigettar l'aglio siccome inutile. Questa diversa maniera fu tosto adoperata da tutti coloro ai quali io l'ebbi comunicata; perocchè l'aceto costa generalmente in Parigi otto o dieci soldi il *littro*, laddove il prezzo dell'acqua acidulata, appena se viene altrettanti centesimi. Di modo che un architetto, al quale ho dato partecipazione di ciò, mi assicura che questa sostituzione che dapprima pareva non meritare attenzione, procaccierà in solo Parigi un risparmio annuale di più di dieci mille franchi; il perchè merita di essere più che non è conosciuta. Questo cemento è generalmente adoperato ad otturare le commettiture delle pietre onde si cuoprono le terrazze ecc. Ciò che addiviene in questa operazione, egli è facile a vedersi; la limatura di ferro con cui le commettiture sono riempite, occupando un più largo spazio, secondo che essa si ossida, e facendosi l'ossidazione più facilmente per l'azione dell'acido di cui quella è impregnata, più esattamente ne vengono ad essere otturate le commettiture.

76. *Nuova cucina a vapore economico-portatile.*

L'inventore di questa cucina è il signor *Bernardo Rinaldini* di Pavia, la di cui descrizione pubblicata non ha guari, dietro consenso del medesimo, dal benemerito signor *Francesco Gera* è la seguente:

Tale cucina economica consta di parti *fisse* e di parti *mobili*: le prime costituiscono la macchina propriamente detta, ed essendo tutte insieme congiunte a saldatura formano un pezzo solo, che sta assicurato e chiuso in apposito tavolo di legno; le seconde sono i vasi culinarii destinati a contenere le vivande.

Il *calefattore*, pezzo principale di questo apparato, è un fornello metallico a doppia parete, avente quindi una cavità periferica che deve occuparsi dall'acqua, ed un'altra centrale, entro cui vi si pone il fuoco e la pentola pel bollito. Ha egli impertanto la forma richiesta, ed è munito di chiavette, che permettono l'ingresso e l'uscita dell'acqua nella periferia, e di un congegno di tubi destinati alla circolazione del *vapore*. Intorno al calefattore sonovi i vasi fissi, i quali hanno la forma delle nostre casseruole, tranne da un lato che tengono una cavità quadrata per mezzo di cui stanno uniti con saldatura al dintorno del calefattore medesimo. Al bordo superiore hanno questi vasi un cerchietto di ottone smerigliato, e dove havvi la comunicazione con l'anzidetta cavità quadrata trovasi una lamina a diafragma, la quale muovesi a sfregamento in direzione verticale: il vaso resta così diviso in due distinte cavità, l'una grande e circolare, entro cui si adagiano a sfregamento i vasi mobili, e l'altra piccola e quadrata che serve a ricevere il vapore, e

quindi a lasciarlo passare nella cavità circolare quando la lamina è rialzata, ovvero trasferirlo subito nel vaso contiguo, attraverso il condensatore quando la suddetta lamina è abbassata.

I vasi *culinari* consistono in recipienti mobili di forma circolare, e capaci di adagiarsi a sfregamento nei fissi, costituendo in allora dei vasi a doppia parete, entro cui passa a circolare il vapore; in una pentola pel bollito, che può aver per coperchio un altro vaso da cuocere sostanze di facile cottura; e in un *condensatore* il quale serve per condensare il vapore che attraversò le pareti, formate dall'unione dei vasi fissi e mobili, e capace pur egli di cuocere qualche vivanda, ed anzi destinato a cuocere gli erbaggi a vapore, affinchè non perdano del lor sapore. Per le sostanze poi che richieggono un certo grado di torrefazione, impossibile ad aversi coll'azion sola del vapore, l'inventore dispose un apposito forno, il quale mirabilmente riesce, e sta unito esattamente alla parte inferiore del fornello o *calefattore*. In questo forno l'inventore vi applicò pure il girarrosto a molla per cuocere allo spiedo.

Noi non istaremo quivi a descrivere le parti secondarie di questa cucina, nè diremo del modo di usarla perchè è poco dissimile del metodo comune di cucinare: basta riflettere che i vasi fissi corrispondono colle loro aperture al piano del tavolo, e quindi si possono considerare come altrettanti fori dei comuni fornelli, nei quali vi applichiamo le nostre casseruole. Non ci faremo neppure a confrontare questa nuova cucina con quella già dallo stesso per lo addietro proposta e premiata dall' Istituto Italiano. Diremo soltanto

che questa ci sembra comoda e vantaggiosa, e superiore ad ogni altra fino ad ora proposta, perchè si può in essa usare di tutti i vasi in un tempo o di alcuni soltanto, e perchè puossi ritardare o sospendere la cottura delle vivande, o tenerle semplicemente al caldo senza alterare menomamente il sistema di disposizione dei vasi, e senza toglierli dalla macchina: vantaggi dei più importanti di questa nuova cucina che sarà pur utilissima anche nelle più grandi dimensioni. Finalmente è pur piacevole di ricordare che codesta cucina, di costruzione alquanto difficile, viene pure eseguita con la massima esattezza e solidità dal bravissimo nostro *G. Ponti*, già conosciuto per altri lavori.

77. *Modo per turare i tarli delle botti.*

Si adopera da alcuno un composto di sevo e cenere pestati assieme, e formanti una massa grassa, di consistenza media fra il sevo e la cera, di facile introduzione nelle fenditure ed altri sconci delle botti sicchè le richiude. È però da osservare, che alcuni degli elementi delle ceneri, e fra questi gli ossidi alcalini specialmente, si combinano al grasso e formano un sapone composto che non è facilmente applicabile, nè ha molta coesione in se stesso per ritenere quella unione di sostanza che chiude con facilità, e con sicurezza, rimanendosi ben aderente alle pareti dei fori per li quali siasi introdotto; ed inoltre che i saponi così formati, e quella parte di sali che saranno residui nelle ceneri, ovvero di ossidi terrosi od alcalini che non fosse chimicamente combinata col grasso può facilmente sciogliersi nel vino, e conciliargli un sapore

sensibilissimo se il vino fosse in piccola quantità, o se grande fosse la quantità del composto adoperato per rassicurare il vino nelle botti; come p. e. allorquando si riconnettono le doghe a fondi per ricomporle, e si è costretti di coprire in giro tutta la capruggine nella quale son ricevuti gli orli dei fondi di un composto analogo, affinchè ne sia in tutti i punti pienissimo il contatto. Ora nella cantina di un proprietario della riviera di Genova si adopera da tempo immemorabile un composto assolutamente preferibile al sevo pestato colla cenere, e questa si è una massa di sevo pestato insieme con carbone di legno leggiero il quale sia stato antecedentemente lavato, polverizzato e setacciato ecc. Questo non può formar sapone, non è solubile nel vino, non dà al composto qualità che tolgano la proprietà di tenacità, e di facile appiccicamento alle pareti de'fori per i quali introducesi, e per sè non può alterare le qualità del vino non essendo atto in tutti i casi che a depurarlo.

78. *Nuova zangola per far il burro.*

Questa zangola, per cui *Beniamino Cushwer* suo inventore ha ottenuto la patente, ha la forma di una zangola ordinaria, ed è divisa in due cavità per mezzo di uno scompartimento, che discende fino ad una picciola distanza dal fondo, e s'innalza al di sopra dell'estremità superiore. In ognuna delle due cavità ha posto una specie di stantuffo che ne occupa tutta la sezione, e si trova, quanto è possibile, in contatto colle parti interne. Ogni stantuffo è mosso da un fusto che oltrepassa le estremità della zangola, e si trova fissato in fondo ad una leva, di cui il punto

d'appoggio è sullo scompartimento che separa le due cavità, di modo che facendo muovere la leva, uno stantuffo s'abbassa quando l'altro monta, e reciprocamente. Finalmente, un'animella si apre dall'alto in basso in ogni stantuffo, per permettere al fior di latte, che sarà passato fra esso e le pareti della zangola, di tornare a discendere al di sotto, quando lo stantuffo risale.

Il moto alterno degli stantuffi forza il fior di latte a passare per l'apertura lasciata fra il fondo della zangola ed il basso dello scompartimento, ovvero per dei fori praticati a tal uopo. Questo passaggio forzato e successivo è quello che determina la conversione del fiore di latte in burro.

79. *Modo di ripulire la biancheria coi pomi di terra.*

Questo processo che appartiene al signor *Cadet de-Vaux*, consiste: 1.° nel lasciare per 24 ore la biancheria sporca in gran copia di acqua fredda, procurando tutti i mezzi perchè questo fluido ne estragga quanto può di parti impure; 2.° d'immergere in seguito la biancheria bene spremuta, impastata con i pomi di terra, cotti in modo da poter essere adoperati come sapone, e ben mondi nell'acqua calda in un caldaio, strigliandola, e battendola colla parte piana di un pestone, acciocchè la mucillaggine del pomo di terra penetri tutto il tessuto. — Impastata in sì fatto modo la biancheria si mette a bollire, aggiugnendo altr'acqua per mezz'ora o tre quarti; ed in caso di bisogno si replica l'operazione. Tolta dal fuoco, si lava con acqua fredda, affine di sciogliere dalla

mucillaggine. — Gli Annali delle scienze fisiche di Francia assicurano che un tal processo è stato esperimentato nell'instituto d'imbiancamento della signora *Fouques* a Parigi, e ripetuto alla presenza de' Prefetti della Senna, e di Polizia, colla biancheria di cucina la più sporca, e con quella usata per i bambini, la quale fu ripulita in due ore, ed in modo che la prima perdette ogni odore, il che non suole avvenire colle lavature ordinarie, e la seconda non presentò quel circolo giallo-verdastro che serba dopo l'ordinario imbiancamento.

80. *Corde e cordoncini di filo di ferro.*

Il sig. *Antonio Fritz*, il quale aveva ottenuto nella Monarchia Austriaca un privilegio, ora estinto, per tale fabbricazione, sceglie a quest'oggetto una qualità tenace di filo di ferro, che prima d'impiegarla è resa uniforme in grossezza, passandola per la filiera. L'operazione si effettua sopra due bastoni forti di legno, collocati ritti nell'opportuna distanza. Ognuno di essi è munito di un girello agente su di un perno. L'uno di questi girelli è fornito di una vite a registro per attrarlo a piacimento e secondo l'occorrenza. Il filo si avvolge sulle girelle col concorso della filiera, e quando la sufficiente quantità di filo della forza richiesta, trovasi adunata, il fascio dei fili viene avvolto da un filo di qualità eguale. Il rimovere il fascio di filo sul girello onde legarlo, si effettua con facilità. Dai cordoncini o cordoni facilmente si fabbricano i cordoni grossi che possono servire per i ponti sospesi, giacchè coprendoli di vernice colorante si preservano contro la ruggine.

81. *Maniera economica per imitare la carta in argento.*

La seguente maniera chinese è stata fatta conoscere in Europa dal padre *Du-Halde*. Prendi due scrupoli di gelatina, o colla di Fiandra, fatta di pelle di bue, uno scrupolo di allume, due boccali d'acqua. Metti il tutto a fuoco lento, finchè l'acqua sia quasi intieramente svaporata: stendi alcuni fogli di carta sovra una tavola, e con un pennello passavi sopra due o tre volte di questa colla; allora prendi polvere fatta con una certa quantità di talco bollito, e con allume la terza parte di questa medesima quantità. Dopo che avrai ben macinate queste sostanze, passale al setaccio, di poi cuocile di nuovo in acqua, falle seccare al sole, e di nuovo macinale bene. La polvere che allora è fatta sottile, debb'essere sparsa mediante un setaccio ben fino sovra i fogli di carta preparata. Essa rimane così fermo incollata; e quando hai lasciato seccare all'ombra, togliene il superfluo con un pezzo di cotone.

82. *Arpo-lira*

Il sig. *Salmon*, già Maestro di Cappella alla Cattedrale di Besançon è inventore di un istrumento elegante il quale unisce la ricchezza dell'arpa alla bellezza di forma dell'antica lira, del quale si fecero elogi nella *Revue musicale*. Questo strumento è composto di tre manichi, sopra i quali si distribuiscono le corde in numero di vent'una. Il manico del mezzo è fatto a somiglianza di quello dell'ordinaria chitarra, salvo che la qualità de' suoni è più forte e più gradevole d'assai, e i tasti sono più numerosi. Il manico sinistro

è armato di sette grosse corde, di cui la prima da destra a manca, dà il *mi bimolle* grave del manico ordinario, le altre scendono in semitoni fino al *la* del contrabasso. Il manico destro è guernito di otto corde che danno la scala di *do*, quale si ottiene alla prima posizione sul manico ordinario. Quando si suona negli altri toni, la trasposizione si opera facilmente applicando o un dito, o un picciolo capo tasto smorzatore di cui esso manico è provveduto. La sonorità di questo manico diatonico è sembrata agli intelligenti assai rimarchevole, siccome quella che tiene il di mezzo fra l'arpa e l'antica chitarra.

83. *Nuova forza motrice.*

Il sig. *Fondham* ha ottenuto in Inghilterra una patente d'invenzione per un artifizio da esso ideato, con cui si sostituisce l'aria al vapore, onde ottenere una forza motrice che può essere appropriata alle pubbliche carrozze da viaggio. Un primo sperimento da lui fatto con un modello è riescito felicemente, e si crede che il suo ritrovato possa tentarsi col più grande prospero successo.

84. *Nuovo meccanismo per carrozze da viaggi.*

Il sig. capitano *Machay*, ungarese, ha inventato di recente un nuovo meccanismo per sicurezza delle carrozze o legni da viaggi, in forza del quale si può, standovi dentro, staccare a volontà e in caso di pericolo tutto il tiro dinanzi (*avant-train*), o rendere immobili le ruote di dietro. La prima parte di questo meccanismo era già nota, ma è stata da lui di molto semplificata; la seconda è tutta nuova.

BULLETTINO TECNOLOGICO

N. V.

85. *Rettificazione dell'alcool colle sostanze igrometriche.*

L'alcool è concentrato sotto il recipiente d'una macchina pneumatica colla calce viva. Una capsula larga viene coperta da un sottile strato di calce recentemente preparata, ridotta in grossa polvere, ed un altra capsula più piccola contenente tre o quattro oncie di alcool di commercio è posta sopra la calce. Si pone il tutto sul piattello della macchina pneumatica, e si copre d'un recipiente assai basso. Si continua a levar l'aria finchè l'alcool dia i primi indizi d'ebullizione; allora dei vapori misti d'alcool e d'acqua riempiono il recipiente. La calce viva non può assorbire che il vapore acquoso e presto se n'impadronisce, mentre il vapore alcoolico rimane inalterato. Ma siccome l'acqua, a meno d'avere sopra di se stessa un atmosfera del suo proprio vapore, non può restare nell'alcool, s'innalza una nuova quantità di vapore acquoso. Viene questo parimenti assorbito, e l'azione continua fino a tanto che tutta l'acqua contenuta nell'alcool venga sottratta. Molti giorni sono necessari per questa operazione, e nell'inverno riesce più lunga che nell'estate. La calce viva non deve giammai eccedere tre volte il peso dell'alcool, altrimenti la quantità del medesimo assorbito diverrebbe sensibile. Deve essere

la calce distesa sopra di una superficie grande quanto lo permette il recipiente. Questo metodo può facilmente praticarsi sopra una grande scala mediante una scatola chiusa, d'una grandezza qualunque, fornita di molti piani che si coprirebbe di calce viva in polvere, su cui si poserebbero molte capsule di alcool. La scatola può bastantemente privarsi d'aria mediante una tromba, non essendo necessario che il vuoto sia perfetto. Ciò praticato, aprendo dopo dieci giorni la scatola, si troverebbe l'alcool anidro.

(*Annales de l'Industrie.*)

86. *Modo di dare la colla con la fecola dei pomi di terra.*

Nella fabbricazione delle tele, i tessitori, onde fortificare la trama, e renderla più capace di resistere allo sfregamento della spola e del pettine, la coprono con colla di pasta. Quando tessono fili bianchi, l'incollamento deve essere più bianco che sia possibile, e scevro soprattutto da ogni corpo straniero che si trova soventi nelle farine, come sono grani intieri, o soltanto rotti; la fecola dei pomi di terra e l'amido di frumento non vanno soggetti a tali inconvenienti; ma nell'incollatura si desidera altra proprietà importante, cioè che le sostanze siano igrometriche onde attraggano l'umidità dall'atmosfera, e conservino una conveniente morbidezza nei fili senza essere costretti per ottenerla a lavorare nelle cantine.

Finora una sola farina si era riconosciuta abbastanza igrometica per preparare l'incollamento senza essere obbligati a tessere nelle cantine, ed era questa la farina del piccol miglio, *phalaris canariensis*;

ma il suo forte prezzo ne vietava l'uso. Il signor *Duboc* di Rouen immaginò di rendere le comuni farine, l'amido del frumento e la fecola dei pomi di terra sufficientemente igrometriche aggiungendovi una certa quantità d'idroclorato di calce. L'esperienze da lui fatte ebbero un felice successo, e l'Accademia Reale delle Scienze di Rouen nominò una Commissione per esaminarne gli effetti presso i tessitori, la quale fece un favorevolissimo rapporto. Il più bello incollamento, e nel tempo stesso il più economico è composto delle seguenti sostanze: fecola una libbra, colla o gelatina un oncia, cloruro di calce da sei a dieci grani. Si stempera la fecola o la farina nell'acqua. Si fa bollire; vi si aggiunge dopo la colla forte, stemprata a freddo nell'acqua per dodici ore e disciolta coll'ebullizione per alcuni minuti; finalmente si versa in questo miscuglio la soluzione d'idroclorato di calce; si agita bene, e l'incollamento è buono ad adoprarsi. Si comprende essere cosa facile l'accrescere la proprietà igrometrica del nuovo incollamento aumentando la proporzione del cloruro di calce, il che può essere utile in un tempo molto secco. Generalmente si è ora abbandonato l'antico modo d'incollare, che per altra parte costava quasi il doppio. (*Journal des connaissances usuelles.*)

(*Con piacere devo annunciare essersi stabilita in questa Capitale una manifattura di cloruro di calce, d'ordinario a* 100.°, *al modico prezzo di* 45 *cent. la libbra, sotto la direzione del sig. Dott.* G. Battista Robbio. *Intorno ai moltiplici usi di questa sostanza nell'economia rurale, domestica e nella veterinaria, si vedano i molti articoli inseriti in quest'opera e nel*

Repertorio ; *ma in questa stagione si abbia presente l'uso di tale sostanza per purificare l'aria delle bigattiere, di cui si ragionò nel Tom. I. pag.* 151.)

87. *Color rosso indelebile sul marmo.*

Una soluzione di *sangue di drago*, applicata con un pennello ad un marmo bianco lo penetra profondamente, e l'abbozzo fattovi vi rimane perfetto poichè il colore non si estende. Questa soluzione si è trovata indurire il marmo a tal segno, che se una porzione particolarmente macchiata fosse esposta all'azione di un acido potente, in modo che la superficie fosse corrosa a considerabile profondità, la parte tinta vi rimane ancora. I Greci, sapendo che essa possedeva queste qualità durevoli, la usarono nel lavorare le modanature delle loro cornici. La cimasa del tempio di *Nemesi* a Ramno, è tutto circondato da ornamenti di questa foggia. Ove è stato applicato il colore le parti sono sporgenti ; la corrosione della superficie è stata con questo mezzo scansata : l'abbozzo sembra essere stato tracciato prima con tagliente istromento mentre il marmo era men duro (*Unedited Antiquities of Attica by the Societas of Dilettanti.*)

88. *Perfezionamento agli apparecchi per filtrare.*

Uno dei principali oggetti di questa invenzione, per cui il sig. *Tommaso Stirling* di Londra ha ricevuta una patente, sembra essere la costruzione dei vasi impiegati per filtrare l'acqua ad uso dell'economia domestica. A tal uopo, l'inventore riunisce insieme delle lastre di lavagna per mezzo d'un mastice di bianco di piombo, ovvero d'uno smalto denso di calce ; que-

ste lavagne inoltre debbono essere attaccate insieme per mezzo di fusti di ferro uniti da delle viti collocate sui lati. Il sig. *Stirling* dà a questi vasi una forma quadrata o almeno rettangolare ed una altezza doppia della larghezza della loro base; egli divide la lor parte interna in 6 compartimenti per mezzo di graticolate, o lastre forate.

S'introduce l'acqua nel compartimento più basso, per mezzo d'un condotto che viene da un serbatoio elevato, affinchè la pressione forzi l'acqua d'inalzarsi a traverso del filtro verso la parte superiore del vaso. Il compartimento inferiore, ossia vaso di recezione, è coperto da una graticola, sulla quale si pone una certa quantità di sabbia che occupa il secondo compartimento. L'acqua viene, per questa ragione, filtrata a traverso della sabbia superiore, e depone tutte le materie impure delle quali è impregnata su questo strato di sabbia. Al disopra del secondo compartimento si trova fissata una lastra traforata nel centro da fori conici, a traverso dei quali l'acqua dee passare, coll'aiuto della pressione superiore, nel terzo compartimento ch'è ugualmente ricoperto di sabbia. La lastra che trovasi al di sopra del compartimento, è perforata verso un lato soltanto, di maniera che l'aqua, passando al disopra, è penetrata in una direzione orizzontale. Il quarto compartimento è munito di sabbia e di materie carboniche, come sarebbe di frammenti di carbone tritato, di stoviglie non inverniciate ecc. ecc. lo che non solo toglie le materie impure meccanicamente, ma agisce chimicamente sull'acqua, di maniera da purificarla d'ogni materia animale putrida ch'essa potrebbe contenere. Il quinto

compartimento contiene dei pezzi infranti di scoria di fonderie, e da questo compartimento, il più elevato dell'apparecchio, l'acqua ben purificata si estrae per l'uso. Nella costruzione degli apparecchi d'una gran capacità propone l'autore di costruire i lati in mattoni ovvero in ferro. (*London Journ. of arts.*)

89. *Nuovo metodo di conciare le pelli* (1).

Il sig. *Rapedius*, conciatore di pelli a Bern-Castel sulla Mosella ha scoperto nel Bacero o Mirtillo (*vaccinium Myrtillus*), pianta che si coglie di primavera perchè in tale stagione disseccasi ed è più propria alla macinatura, un nuovo tanno atto alla conciatura, del quale ne occorre poco più della metà in peso comparativamente alla vallonea, e che importa un assai più breve processo, e produce un cuoio per tutti i titoli più forte e pregevole d'ogni altro riducendo ben compatta ed elastica anche la porzione del collo in parità delle altre tutte, di modo che le scarpe con esso fabbricate dovrebbero durare almeno due mesi più delle ordinarie. Così almeno è sembrato alla Commissione specialmente incaricata a Treves del di lui esame. Il mirtillo deve tagliarsi, ma non estirparsi, affinchè sul ceppo altra pianta si riproduca pel venturo anno. Una volta raccolto, non soffre più danno dalla umidità, che nuoce del dieci per cento alla efficacia della vallonea.

90. *Modo di saldare le campane di bronzo fesse.*

Si fa scendere la campana, si rivolta coll' imboccatura in aria; si segano l' estremità dello squarcio

(1) Si vedano altri metodi alla pag. 39 del presente volume ed alla pag. 22 del primo.

in maniera di fare un vuoto angolare; vi si adatta un pezzo di legno; questo serve a fare un modello per colare la lastra di metallo che deve subentrargli. Si riempie allora, e si circonda la campana di carboni, in maniera da rendere il fuoco più eguale che sia possibile. Dieci o dodici ore dopo non si soffia più che verso la parte da restaurarsi, si fa nel tempo stesso arroventare il pezzo triangolare che deve riempir il vuoto; quando gli orli del fesso, ed il pezzo hanno acquistato un grado di calore quasi bianco, e che il tutto è sul punto d' entrare in fusione, si tolgono i carboni, si soffiano le ceneri, si ricuopre il tutto di borace; prendendo allora il pezzo con molle, s' immerge nell' apertura, dove si fa penetrare a piccoli colpi di martello. La confricazione che questi colpi cagionano, determina un' aumento di calore sull' estremità che si struggono, e si collegano insieme come un sol tutto. Terminata l' operazione, si lascia il tutto freddare lentamente, si rende libera la campana, e questa ha ricuperato la sua voce. Se non si volessero fare scaldar che l' estremità da saldarsi, la differenza di dilatazione farebbe squarciar la campana in altre parti. Questa scoperta venne fatta da *Vannoccio Biringucci* patrizio Senese.

(Nuovo Osservatore Veneziano).

91. *Fabbricazione del Cacio di Napoli, e della Ricotta.*

Si mettono 10 o 12 pinte di latte in caldaia capace di un decimo di più: si coagula col caglio, e con questo soltanto si mette al fuoco, indi si agita forte con un bastone, girato sempre nella stessa di-

rezione. Appena colla mano si trova un calore non più sopportabile, si ritira la caldaia, e colle mani si raccoglie il cacio, che si mette in una forma alta 6 pollici, perchè non resti sottile, e si purga dal siero colla pressione. — Al residuo sieroso si aggiunge un decimo del miglior latte, si rinnova il fuoco, e vi si rimette la caldaia, e al primo cenno di ebollizione vi si mette sugo di citrone, o buon aceto, ovvero, locchè è preferibile, un ventesimo di siero di latte inacidito, e si rimescola il tutto di nuovo, ed appena il bollimento è sensibile si ritira la caldaia: perchè se soffre maggiore ebollizione si fa una ricotta non delicata; si copre presto la caldaia con 2 o 3 pollici di ricotta spumosa che si depone nelle forme a sgocciolare. — Il residuo che è siero depurato, può servire a uso medico, e se ne conserva una parte per la prossima fabbrica del cacio. (*Gior. di Com. di Fir.*)

92. *Conservazione dei funghi freschi.*

Pochi sono quelli a cui non piacciano i funghi di buona qualità, e siccome non possiamo averli in tutte le stagioni dell'anno, così non deve giunger discara l'appresso ricetta per conservarli sempre vegeti, e freschi.

Si scelgano a preferenza degli altri di quella qualità chiamati *ovoli*, e giovani, si puliscano come se dovessero esser mangiati, si lavino nell'aceto, e non mai nell'acqua. Per oncie 25, si prenda mezza libbra sale, 18 garofani, una noce moscata, un'oncia di cannella, e once tre pepe: il tutto si pesti, e si faccia bollire in un vaso nuovo fino alla consumazione di un terzo con libbre tre e mezza olio, e libbre sei

aceto bianco perfetto. Vi s'infondano quindi i funghi per conservarsi, e cuocersi quindi all'occasione, dopo ben lavati nell'acqua, e si troveranno di un gusto eguale ai funghi freschi.

Alcuni costumano di conservarli per maggiore economia nella semplice salamoia, o nell'aceto, e perfino nell'*acquarello* (così detto *vinello* dai contadini). Siamo assicurati da alcuni campagnoli, che quest'ultimo metodo riesce migliore della salamonia, e dell'aceto. (*Idem.*)

93. *Modo di nettare i bastimenti col vapore.*

Sui bastimenti sogliono introdursi i topi, le formiche bianche che già si trovano nel legname che si porta al cantiere, i puntaruoli che vi entrano colle farine e col biscotto, le tignuole colle stoffe e coi corami, colla legna da fuoco i millepiedi ed i scorpioni, collo zucchero le blattee, col legno di tintura, specialmente caricato in fasci, dei serpenti velenosi. Tutta questa famiglia dà il guasto alle mercanzie, alle provvisioni, rode il legname, ed apre delle vie all'acqua che accrescono la fatica dell'equipaggio od anco pone in pericolo il bastimento.

Era fin quì mezzo comune di ripurgazione l'empiere il bastimento di fumo, bruciando entro il medesimo varie sostanze a boccaporti chiusi; si è immaginato di meglio riuscire introducendovi il vapore dell'acqua bollente. Avvicinando adunque un bastimento a vapore a quello che si vuol nettare, entrambi fissati bordo a bordo, si sostituisce all'ordinario un nuovo coperchio sulla caldaia, che oltre la valvola di sicurezza porti due tubi di piombo di 4 a 5 pollici di

diametro forniti delle loro chiavi; questi tubi vengono introdotti per i boccaporti davanti e di dietro, facendoli discendere fino in fondo alla stiva: si chiudono allora e si calefattano i boccaporti, le cannoniere ecc. ecc. e si dà ingresso al vapore; una delle pompe potrà disporsi in modo che serva come valvola di sicurezza, ed impedisca che la pressione del vapore sia troppo forte. Dopo 48 ore si cessa il fuoco.

Nissuno degli animali resiste, e si trovano anco mezzo decomposti. Il cuoio delle pompe si riduce in carbone: la pittura si raggrinza e si stacca; il calafattaggio non soffre punto. È inutile avvertire che debbe prima dell'operazione asportarsi tutto ciò che potrebbe esser guastato dal vapore: se i bastimenti son piccoli converrebbe disalberarli; nei grandi si supplisce con rivestire gli alberi con una camicia di tela inverniciata inchiodata in alto, e sotto la quale s'introduce il vapore: sarebbe economia di tempo e di combustibile il far questa operazione sui bastimenti posti in secco, locchè farebbe scoprire la più piccola via di acqua, per lo spillo di vapore che per essa uscirebbe. (*Idem.*)

94. *Stufa a vapore.*

Si è formata una caldaia di ferro o di qualunque altro metallo, di una forma e di una dimensione adattata. Vi si è posto un vaso o stufa d'argento o stagno; questo apparato è sospeso in modo da lasciar del posto, affinchè il vapore generato in una caldaia possa passare in una camera superiore situata fra il coperchio della caldaia e quello della stufa. Il processo si eseguisce collocando sul fuoco la caldaia con-

tenente dell' acqua in quantità bastevole perchè s'innalzi a circa un terzo della sua altezza; si pone di poi la stufa vi si mette la quantità necessaria di carne tagliata a fette, con cipolle, riso, condimenti, pane, e tant' acqua fredda per ricoprire questi oggetti; chiudesi di poi la stufa e la caldaia, e l' operazione comincia. Nello spazio di mezz' ora, l' acqua del vaso esteriore non manca di bollire, e poco dopo la stufa acquista il calore necessario per preparare la sostanza alimentare, e questo calore non è mai maggiore. — I vantaggi resultanti da quest' applicazione del calore sono i seguenti: primo, il vapore dell' alimento è reso particolarmente aggradevole, perchè la carne non è mai in contatto col fondo della caldaia, contatto che produce delle nausee ed impedisce la digestione; secondo, il vapore esterno passando nella camera superiore impedisce alla stufa di ricevere più calore di quello ond' essa abbisogna; terzo, si può preparare con questo processo ogni sorta d' alimento, sia per farne uso subito, sia per portarsi in viaggio; quarto, questo apparato si mantiene in buono stato con poca cura, e dura lungo tempo. Il processo è senza pericolo, semplice, e conviene a tutte le classi delle società, ai militari, ai marinari agli ospitali ed in tutti i grandi stabilimenti. (*Bulletin des Sciences Agricol.*)

95. *Macchina per i Droghieri e Speziali.*

Il sig. *Benedetto Buccellati*, maestro nel ginnasio di Borgotaro, ha inventata una macchina utilissima pei droghieri e speziali principalmente. Con essa anche un fanciullo di 10 anni può agevolmente mettere in moto due pestelli di 50 libbre l'uno, i quali servono a

tritare e ridurre in polvere quanto vien posto in due grandi mortai, e può eziandio l'uomo stesso stacciare le cose ridotte in polvere senz'altra briga, che di trasportarle di mano in mano dai mortai negli stacci sulla macchina stessa appositamente locati, ed altre in quelli riporne; talchè, contemporaneamente e senza intermissione di tempo, far si possono queste due operazioni. La costruzione di detta macchina non costò che 100 fr. al signor farmacista *Marchini* di Genova, che l' ha fatta eseguire per suo uso, non compresi però i due mortai. (*Minerva Ticinese.*)

96. *Nuova macchina per guarire i balbettanti.*

Sentesi da Mosca in data del 2 marzo; « eccita qui la pubblica ammirazione il signor *Giovanni Hellermann*, nativo di Magonza, che ha inventata una macchina, colla quale in tre giorni si guariscono i balbettanti. S. M. l'Imperatore si è degnato, per quanto assicurasi, di concedergli, oltre alla privativa di sei anni, un regalo di 10 mila rubli. » (*Idem.*)

97. *Macchina per trebbiare il grano.*

Una robusta ruota orizzontale (la quale corredata de' suoi puntelli presenta l' aspetto di un cono) è girevole intorno un asse verticale: sul prolungamento de' raggi di questa ruota sono appesi sei rotoli scanalati, distribuiti a distanze uguali, e sostenuti ciascuna da due funi che loro permettono d' alzarsi ed abbassarsi liberamente. Girando la ruota, girano pure insieme con essa i rotoli, i quali agiscono sulle spiche de' manipoli che a quest' effetto vengon di mano in mano ad essere disposti sull' aia. Questo siste-

ma è messo in moto dai cavalli, oppure da altri motori, e col mezzo di ruote dentate se ne può accrescere convenevolmente la velocità. (*Bibl. Ital.*)

98. *Macchina per separar il grano dalla spica.*

Consiste questa macchina in un cilindro conico, orizzontale, guarnita di fila di patule, o denti di ferro collocati a spirale. Questo cilindro riceve un moto di rotazione per mezzo d' una manovella. Un asse è applicata sopra uno dei lati di questo cono cui esso pressa per mezzo di molle; le spiche son poste nel senso della loro lunghezza fra l' asse ed il cilindro che, colla sua rotazione, le lacera. Esse cadono in un corbello del quale non si dà la descrizione, ma al quale una coreggia imprime un moto di rotazione. La paglia vola via, ed il grano trovasi nettato.

(*Journ. of. Franklin instit.*)

99. *Sanguisuga meccanica perpetua.*

Un meccanico di Brusselles ha inventata una sanguisuga che potrà sostituirsi a questo animale che comincia a scarseggiare. Si compone il suo istrumento di uno stampo triangolare, che fa una ferita somigliantissima a quella della sanguisuga; nel corpo dell' animale è una piccola pompa aspirante, composta di un' animella posta al di sopra dello stampo, e di un picciolo stantuffo, parimente munito d' un' animella. Quando si eleva lo stantuffo, l' animella del cilindro lascia salire il sangue che aspira, e quando si spigne lo stantuffo il sangue sgorga e l' animella inferiore si chiude. — Si può estrarre quanto sangue si vuole, ed applicare l' istrumento precisamente sul posto in-

fermo. — Questo *Idelometro* perfezionato diviene indispensabile a tutte le persone dell' arte, e per non nuocere alla sua adozione, si annuncia che è impossibile, anzi che sarebbe pericoloso di servirsene senza l' intervento d' un chirurgo. Il suo prezzo è di 5 fiorini d' Olanda. *(Nuovo Osserv. Veneziano.)*

100. *Modo di avere sempre dei piselli verdi.*

Si raccolgono i piselli alla loro stagione, e separati dalla siliqua si mettono in una forte fiala di vetro che si ottura esattamente con sovero. Ciò fatto s'immerge la fiala nell'acqua calda, in maniera che l'acqua sopravvanzi l'orifizio della fiala. Allora si fa lentamente bollire l'acqua per qualche tempo; si cava dopo la fiala dall'acqua, e si mette in luoghi freschi; i piselli si conservano in tal maniera verdi tutto l'anno.

101. *Rimedio contro la pipita delle galline.*

Si tuffa un poco di cumino (1) nell'acqua calda finchè gonfii; vi si aggiunge in seguito alcune croste di pane, e quando queste siano rese molli, si mescola il tutto insieme formando una specie di pasta che si da ai polli il mattino prima che abbiano mangiato. Bisogna aver attenzione di somministrare loro ogni giorno dell'acqua fresca.

(Journal des connaissances usuelles.)

(1) Il cumino è una pianta annuale spontanea nell'Egitto, nell'Etiopia, che viene coltivata nelle Isole di Malta. I suoi semi sono adoperati al suddetto uso ed in Medicina. I piccioni ne sono ghiotti e gli Olandesi li fanno entrare nei loro formaggi, come i tedeschi nel loro pane.

102. *Invenzione per la salvezza dei naufraghi.*

Il luogotenente *Kennedy* ha inventata una sotto veste di calico, la quale è doppia e ben cucita all'estremità; da una parte ha un piccolo tubo di legno con un cavicchio. Quando s'introduce l'aria nella sottoveste essa sorte dal calico, e nulla avviene di singolare; ma se poi il calico è prima bagnato e quindi vi s'introduce l'aria, allora la ritiene con una pressura considerabile, per cui è capace di sostenere nell'acqua due o tre uomini. Il Sig. *Kennedy* propone che i naviganti si muniscano di queste sottovesti, e quando si trovano in pericolo di naufragare, ovvero nel caso di porgere aiuto ad altri nell'acqua, se la mettano a ridosso, e bagnandola prima, ovvero non bagnandola; ma quando è bagnata enfiandola con la bocca e chiudendo il tubo col cavicchio, acciocchè l'aria vi resti dentro. Egli esibì quest'invenzione all'Istituto R. di Londra, e si trovò che la sottoveste era attivissima, e riteneva l'aria quando era bagnata.

(*Giornale di Commercio di Firenze.*)

103. *Specchi di latta.*

I più bei specchi a Parigi si fanno ora di latta. Essi sono d'un'altezza straordinaria, ed hanno una pulitura che illude in modo da non lasciarsi distinguere dagli specchi di cristallo. L'inventore, signor *Coreau* di Brusselles, ha fatto uno di questi specchi di latta tanto grande da servire per muro di prospettiva alle fontane dei giardini di Versailles. Il prezzo di uno specchio simile è appena di 60 franchi.

(*Giornale Commerciale Italiano.*)

104. *Modo di produrre del ghiaccio.*

Il sig. *Goldsmith* vende a Londra dei pacchi di sali, mediante i quali si può nel cuor dell'estate, ed in mezzo ai grandi calori, procurarsi se non del ghiaccio almeno dell'acqua a zero, facendo fondere in una conca una dose di questi sali, e collocandovi nel mezzo la caraffa d'acqua che si brama rinfrescare. Il signor *Meilink* ha perfezionato questo metodo, e trovò che mescolando 4 oncie di nitrato d'ammoniaca, 4 oncie di sotto carbonato di soda, e 4 oncie di acqua, questo miscuglio produceva nello spazio di tre ore, 10 oncie di ghiaccio in un vase di latta posto nella soluzione.

105. *Applicazione dello smalto colorato alle lave.*

In Francia si è trovato il modo di applicare alla lava lo smalto colorato che si applica alla porcellana. Li sigg. *Gay-Lussac* e *Darcet* hanno assoggettata questa invenzione alla lunga azione del solfato di soda, ed al fuoco fino a portarla al calor rosso raffreddandola in seguito a 32° sotto il gelo, senza che sia apparsa nei campioni esposti alla prova la minima alterazione. È stata quindi adottata questa invenzione pei cartelli portanti i nomi delle strade di Parigi. (*Tecnologia*)

106. *Inchiostro rosso.*

Si prendono oncie 4 di legno di fernambucco, una di cremor di tartaro, e una d'allume, e, fatti cuocere nell'acqua sino alla consumazione della sua metà, si aggiunge a questo mescuglio, quando è caldo, un oncia di gomma arabica, e altra di zucchero candito. A quest'inchiostro sarà conservato il colore dell'acido del tartaro.

BULLETTINO TECNOLOGICO

N. VI.

107. *Sulle polveri fulminanti per le armi da fuoco.*

L'esperienza acquistata sulle *amorze* colle polveri fulminanti, ed il loro uso quasi generale per le armi da caccia, dimostrano fuor di dubbio il vantaggio che se ne può ritrarre per le armi da guerra. Adottandole si procurerà economia di polvere, si assicurerà il tiro, ed il soldato avrà maggior confidenza. — La polvere preparata col clorato di potassa, facendo irruginire, e lordar molto le armi, fa sì per conseguenza, che talvolta manchi il colpo; si dà perciò la preferenza pei polverini al fulminato di mercurio, il quale non va soggetto ad alcuni di questi inconvenienti.

Si obbietta contro le applicazioni dei polverini fulminanti alle armi da fuoco, che in caso di guerra si potrebbe venir privato di mercurio, che viene dall'estero, in modo che il servizio militare potrebbe venire compromesso. Ma basterà osservare, che con un chilogramma di mercurio si può fare 40,000 polverini, e che con 100 chilogr. se ne farebbe quattro millioni, quantità bastevole per armare 100,000 uomini. Sarebbe dunque facil cosa di fare a tempo debito le opportune provviste di mercurio, bastevole pei bisogni militari. Si potrebbe poi al caso momentaneamente sostituire al mercurio fulminante il clorato di potassa, senza per nulla mutare il meccanismo dei martellini delle armi da fuoco.

Ecco il modo di preparare la polvere del fulminato di mercurio: si prenda del mercurio purissimo, dell'acido nitrico a 38° ovvero 40° di Baumé, e dell'alcool a 85° o 88° centesimali. Le migliori proporzioni sono 1 di mercurio, 12 di acido nitrico, ed 11 d'alcool: 1 chilogr. di mercurio produce un chilogr. ed un quarto di fulminato puro, quantità colla quale si potrebbe fare almeno 40,000 *amorze* a capsula per i fucili da guerra.

S'incomincia a macinare il fulminato di mercurio su di una tavola di marmo con un macinello di legno, dopo d'averlo bagnato col 30 per 0/0 di acqua; si aggiunge in seguito 6 parti di polvere comune sopra 10 di fulminato; si continua a macinare. Si ottiene una pasta densa la quale, convenientemente seccata, viene ridotta in grani, ciascuno dei quali servir deve per una *amorza*.

Il fulminato secco detona molto facilmente per la percossa del ferro sul ferro, e poco meno per quella del ferro sul bronzo e del marmo sul vetro; s'infiamma sempre con facilità collo sfregamento; umettato perde molto della sua infiammabilità, detona tuttavia colla percossa, ma la parte colpita soltanto abbrucia, senza comunicare l'infiammazione a quello che non lo fu.

La quantità di fulminato necessario per un'*amorza* è così piccola, che si fu costretto a mescolarlo colla polvere comune per aumentarne il volume. La proporzione che sembra la più vantaggiosa è in peso, per le *amorze* a capsula, di 10 di fulminato e 7 di polverino.

La forza necessaria per produrre l'infiammazione del fulminato di mercurio cresce a misura che la proporzione del polverino diviene più grande, e lo stato di

fulminato più spesso. Si può pertanto fare delle *amorze* più o meno esplosive che s'infiammerebbero, p. e. dall'urto del cane armato, e che resisterebbe a quello del cane che scoccasse essendo in riposo.

Il mercurio fulminante lascia un residuo carbonoso sui corpi sui quali si fa detonare; ma non è seguito da alcun inconveniente, a motivo della somma piccolezza delle *amorze* fulminanti; non esercita d'altronde alcuna azione corrosiva sul ferro. — Sopra cento colpi tirati di seguito colle *amorze* fulminanti niuno andò a vuoto nè dal focone, nè dalla canna; mentre che colla polvere comune si valuta d'ordinario il numero di quelli falliti ad uno sopra sette colpi.

Le migliori *amorze* sono quelle a capsula; esse resistono benissimo all'azione dell'umidità, e prendono fuoco anche dopo d'essere state immerse per più ore nell'acqua. Nell'esplosione la capsula di rame è lacerata, e di rado divisa e scagliata.

Le capsule si fabbricano al torchio con grandissima rapidità. Le *amorze* talora prendono fuoco, mentre si fabbricano; ma l'infiammazione ben di rado si comunica al piccolo numero di quelle che si lavorano. Il trasporto è facile e senza pericolo. Si vendono in ragione di ll. 3 50. il mille (1).

Quanto qui si disse intorno alle polveri fulminanti è un estratto di un lungo lavoro del celebre *Gay-Lussac* che si trova negli *Annali di Chimica*.

(1) In Torino si vendono in ragione di L. 5 il mille, provenendo dall'estero.

108. *Modo di determinare la forza della polvere.*

Il signor *Ioshua Shaw* di Filadelfia, dopo di avere considerato i vantaggi ed i difetti dei diversi mezzi fin qui usati, per riconoscere e determinare comparativamente la forza della polvere da guerra e da caccia, fa conoscere il seguente nuovo modo da lui immaginato, e ch'egli riguarda come preferibile a qualunque altro. — Egli fissa verticalmente una tavola di legno, in cui è un traforo di 6 o 8 pollici di diametro, sul qual traforo fissa un quaderno di carta. I fogli sono compatti, o strettamente ravvicinati fra loro, come quando si levano dalle comuni risme di carta preparate per il commercio. La carta da scrivere è migliore. Sopra questa carta che fa funzione di bersaglio, l'autore tira con uno schioppo dalla distanza di 35 passi; lo schioppo è caricato con munizione o piombo granulato, di cui pesa la quantità, come misura quella della polvere, e prima di tirare solleva sei o otto fogli di carta, che ricuopre con una tavola per difenderli dal piombo. Allora tira, e se la polvere è forte molti dei granelli di piombo avranno traversata la carta; se più della metà l' hanno traversata, egli rimette a suo posto i fogli che aveva separato, finchè non traversi la totalità della massa dei fogli, che la sola metà dei granelli di piombo i quali la colpiscono. Così possono paragonarsi fra loro diverse specie di polvere. Accrescendo o diminuendo il numero dei fogli, si trova talvolta una differenza perfino di venti per cento in favore di una polvere che le prove ordinarie facevano riguardare come più debole. L'autore ha riconosciuto che l'ef-

fetto dei provini ordinarii è proporzionale alla vivacità o rapidità della polvere, non alla sua forza. Può esservene qualche specie, in qualche modo analoga alle polveri dette fulminanti, che essendo capaci per la sua grandissima rapidità di far scoppiare le migliori canne da schioppo, non spinga poi una palla che a mediocrissima distanza. È anche illusoria la prova che si fa bruciando della polvere sopra una carta bianca; alcune specie non la macchiano, sebbene siano piene d'impurità che imbrattano il fucile, mentre le altre le quali bruciano vivacemente in mucchio isolato, agiscono lentamente quando sono compresse.

(*Ferussac. Scien. Tecn. novembre* 1829.)

109. *Modo di ravvivare le lime.*

Il Dott. *Eynard*, sapendo che nella spedizione di Egitto *Conté* aveva trovato ed impiegato un mezzo atto a rendere alle lime consunte la loro attività, si è posto a rintracciar questo mezzo, o un altro capace di dare lo stesso risultato, ed è giunto a scoprirlo. Egli impiega dell'acqua acidulata con un quinto del suo peso d'acido solforico, nel quale tiene immerse per più giorni le lime che vuole ravvivare. Egli restituisce così a lime vecchie ed inservibili un attività quasi eguale a quella delle lime nuove. Questo processo semplicissimo può riuscire di molta utilità nelle arti, e specialmente in quelle dell'orologiaio e dell'orefice, che impiegano lime finissime, il prezzo delle quali è sempre molto elevato. L'effetto di questo processo consiste nel fare che l'acido allungato porti via uno strato di metallo, di un decimo o di un quindicesimo di millimetro. Questa operazione effettuandosi

su tutta la superficie della lima nel medesimo istante vengono a profondarsi le molte fessure che solcano la superficie di questo strumento, ed acquistano un rilievo proporzionato ed uniforme le prominenze e asprezze, dalle quali dipende l'attività della lima. (*Ferussac Sc. Tecn. novembre* 1829.) (1).

110. *Modo di riconoscere la fecola dei pomi di terra nella farina di frumento.*

Quando il tempo sia bellissimo, mediante una buona lente è molto facile il riconoscere la fecola amilacea del pomo di terra nella farina di frumento; ma il signor *Henry* pensò che una analisi approssimativa poteva farsi coll'estrarne il glutine; ciò che egli fece sovra 30 specie di farine degli anni 1827 e 1828, di cui aveva riconosciuto la purezza, senza pretender tuttavia di farne una esatta analisi, lasciando agli altri tal cura. — Tutte queste farine gli diedero, termine medio, 10 174 per cento di glutine secco e polveroso; mentre le farine in cui opinava che vi fosse miscuglio non gli diedero che il sei. Egli spera, che col mezzo di questa semplice operazione potrà verificarsi se vi ha o no il miscuglio. (*Journal de Pharmacie mai* 1828).

111. *Cioccolata colla gelatina di lichene.*

Poichè accade sovente, che venga interrotto, o non tollerato l'uso del lichene, mal soffrendolo o lo stomaco, quando ad alta dose venga prescritto, o il palato, non essendo medicamento di sapor grazioso,

(1) Questo semplicissimo modo venne da me praticato con pieno successo; fa però d'uopo che non siano del tutto consunte. *R.*

e d'altronde lo spesso ordinarlo de' Medici distinguendolo per un rimedio in molti casi stimabile, così si è pensato di ridurlo sotto una tal forma, da non dover essere rifiutato da qualunque siasi infermo. Si è estratta dal lichene la gelatina scevra del principio amaro, e la si è unita a cioccolata semplice senza aromi, in modo che un dato peso di questa contenga la metà di lichene, rappresentato dalla pura gelatina, e che non siavi aumento nella proporzione di cacao, che ordinariamente costituisce la comune cioccolata. È inutile l'avvertire, che quando la dose della gelatina fosse creduta soverchia per un tale infermo, non s'abbia che ad unirvi della cioccolata semplice per ridurla alla ricercata proporzione. Questa cioccolata ha il sapore della cioccolata comune; ridotta in bibita è poco spumante, e lascia galleggiare alla sua superficie la gelatina. Vendesi in Bologna alla Farmacia di *Faustino Malaguti* al prezzo di baiocchi 48 la libbra (L. 2 60 circa alla nostra libbra).

(*Bullettino delle Scienze Mediche Fasc.* 8.°)

112. *Mezzo per indurare il sego ; del sig* Funke.

Fra tanti mezzi finora proposti per indurare il sego, particolarmente nella state, l'uso dell'allume o l'imbiancamento ne' luoghi ombrosi ed umidi meritano certamente la preferenza. Nullameno, l'aggiunta di una piccola quantità di solfato di zinco, o meglio ancora di acetato di piombo, serve benissimo, e si perviene per anco a far sì che le candele non si deformino nel tempo del gran caldo, ed a farle bruciare assai più lentamente, senza che abbino il difetto di colare. (*Giornale di Farmacia Chimica. apr.* 1830.)

113. *Ceromimena per la fabbricazione delle candele.*

Li signori *Braconnot* e *Simonin* hanno cercato di mettere a profitto la stearina, o la parte solida delle grasce animali, per la fabbricazione delle candele. Si mescola il sego o la grascia con l'olio di trementina, e si comprimono nelle casse foderate di feltro, nel cui fondo e ne' lati vi sono praticati de' piccoli forellini. La stearina che rimane nelle casse, è messa nelle caldaie, nelle quali si fa bollire coll'acqua per moltissimo tempo, all'oggetto di spogliarla dell'odore di trementina ch'ella ha potuto contrarre. Poscia si fa liquefare sola, aggiungendovi del carbone animale di nuovo calcinato; si filtra dopo alcune ore di liquefazione. In questo stato, la stearina o ceromimena è lucida, bianca, quasi trasparente, ma estremamente friabile; si può farle acquistare un certo grado di tenacità liquefacendola con una quinta parte di cera pria di versarla nelle forme, si può anco indurarla mettendola a contatto col cloro, o coll'acido idroclorico. L'olio e l'elaina, che si sono separate dalla grascia, si possono separare da elleno stesse mercè la distillazione dell'olio. Si tratta allora l'elaina col carbone animale, e può servire alla fabbricazione del sapone; ma il suo odore è disgustoso.

(*Idem.*)

114. *Vetro solubile per rendere incombustibile il legname.*

Il dottore *Fuchp* che dal 1825 aveva pubblicato il ritrovamento di un vetro solubile, saturando la soluzione di potassa coll'acool, per mezzo della silice in

gelatina colla ebollizione, con che il liquido piglia la consistenza di sciroppo, che disseccato sul legno verniciato con esso liquido, piglia l'aspetto di crosta vetrosa inalterabile all'aria, ed insolubile nell'acqua fredda, ha dipoi trovato un metodo facile di prepararlo più in grande. In un crogiuolo refrattario si mescolano potassa libbre 30, sabbia o quarzo in polvere 45, carbone di legno 5; e si pone a temperatura molto elevata in un fornello per 5 o 6 ore; con questo mezzo, aumentando talvolta la dose del carbone, ottiene una massa vetrosa piena di polle di color nero-grigio. — Si polverizza poi, ed espostala per quattro settimane all'aria, rimescolandola, si lava a freddo in acqua per liberarla da' sali stranieri. — Asciugata quindi si pone al fuoco con 4 o 5 volte il suo peso di acqua, e dopo 3 o 4 ore di bollitura, rimescolandola sempre, si scioglie, aggiungendo nuova acqua se la soluzione si condensa di troppo. È questa una vernice solida inalterabile all'aria che non attrae nè l'acqua nè l'acido carbonico.

Un altro vetro solubile si ottiene con una pasta di sabbia, e due di carbonato di soda cristallizzato, analogo a quello di potassa.

Crede l'Autore, il vetro solubile, oltre a preservare i combustibili dall'umidità e dagl'incendi, possa servire in vece di oli per applicar i colori ai legni ed alle pietre; possa agglomerare polveri a formar pietre artificiali; solidificare corpi introducendosi nei loro pori; formar mastici eccellenti per vetri, porcellane e stoviglie di qualunque sorta.

(*Nuovo Osservatore Venez.*)

115. *Polvere per ben pulire i lavori fini d'acciaio, e le migliori qualità de' vetri d'ornamento.*

Si riesce per eccellenza a ridonare la primiera lucentezza a siffatti lavori coll'ossido giallo di stagno, il quale si ottiene col disciogliere lo stagno di Malacca granulato nell'acido nitrico sommamente diluito, e precipitandolo dalla soluzione per mezzo di un'alcali. Il precipitato si lava, si fa asciugare e si adopera all'uopo. (*Bianchetti Chimico-Farmacista in Domo d'Ossola*).

116. *Vino d'assenzio.*

Dai Tedeschi viene chiamato *wermuthwain*, e dagli Italiani si nomina con vocabolo pure tedesco, ma accorciato, *vermouth*. Essendo ora molto di moda siffatto vino, stimo di far cosa grata ai liquoristi dandogliene due formole. Esso si può fabbricare, come i vini artificiali di piacere, nella opportuna stagione, e come i vini artificiali di salute; nella prima maniera si prende dell'assenzio volgare (*artemisia absinthium*), del cardo benedetto (*centaura benedicta*), dei fiori di sambuco (*sambucus nigra*) della radice d'enula (*inula helenium*), e della senape (*sinapis nigra*) di ciascheduno una libbra. Tutto questo si chiude assieme in un sacchetto che si fa discendere nel mezzo di un barile pieno di mosto bianco nel principio della fermentazione; si lascia che la fermentazione prosiegua coll'erbe, indi si assaggia; e se il vino ha il sapore che si desidera, si cava e si versa in un'altro barile ben pulito, e sano, ma non nuovo. Nella seconda maniera, che riesce opportuna quando non si

ha il mosto, si prepara come segue: si prendono, assenzio, cardo benedetto, radice d'unula, e sempre un'oncia per sorte. Si mettono in quattro libbre di vino bianco spiritoso. Si fanno macerare per quattro o cinque giorni in matraccio chiuso da un vaso di rincontro; indi si cola con un canevaccio, facendo una leggiera spremitura: dopo si feltra con carta straccia, e si pone in bottiglie, che debbono essere ben chiuse e tenute in cantina. Questo vino rinvigorisce lo stomaco ed eccita l'appetito; è quindi molto ricercato dai gastronomi (1). Taluni di questi, per ottenere tale desiato effetto, fanno uso dell'estratto d'assenzio degli Svizzeri (*extrait d'absynthe suisse*), il quale non è che un alcool con olio volatile d'anici tinto in verde col tornasole e collo zafferano; ma conviene avvertire, e guardarsi bene che in commercio se ne trova di quello tinto col verderame, che ha cagionati funesti effetti. (*dello Stesso*)

117. *Conservazione del burro.*

Il signor *Thenard* raccomanda il metodo usato dai Tartari per conservare il burro: si fa fondere il burro a bagno-maria, o ad un calore che non oltrepassi li 82° centigradi, e si mantiene in tale stato finchè la materia caseosa siasi riunita al fondo del vase, ed il liquido divenuto trasparente. Fa d'uopo allora decantarlo o di farlo passare attraverso una tela, e raffreddarlo in un miscuglio di sale e di ghiaccio pestato,

(1) Nel Diario Forense di quest'anno N.° 4 trovansi le conclusioni del Procuratore Generale di S. M. colle quali si risolve benissimo la questione a quale specie di bevanda appartenga il *vermouth*, ed a quale dazio debba quindi andar soggetto.

od almeno nell'acqua di fonte ben fresca; senza di una tale precauzione si rappiglierà in massa cristallina, e non potrà resistere molto bene all'azione dell'aria. Posto in vasi chiusi, in luoghi freschi, potrà conservarsi per sei mesi e più, tanto buono come il primo giorno, principalmente se si è avuto cura di togliere la parte superiore. Se quando devesi adoperare si unisce ad un sesto del suo peso di formaggio, avrà tutto l'aspetto del burro fresco. Il gusto del burro rancido può in parte venirgli tolto mediante tal sorta di liquefazioni e di raffreddamenti.

Altro metodo di conservare il burro usato in Iscozia, consiste a ridurre separatamente in polvere finissima due libbre di sal comune bianco, una di salnitro, ed una libbra di zuccaro raffinato. Tali sostanze convenientemente setacciate e miste insieme si adoperano nella proporzione di un oncia per ogni libbra di burro; si pone il tutto in massa, e si acconcia nei barili nel modo solito. Il burro così preparato acquista una consistenza pastosa ed un bel colore, non è mai facile a rompersi, e non ha tuttavia il gusto del sale. Non si può adoperare che tre settimane od un mese dopo la sua preparazione.

(*Biblioth. Phys. Econ.*)

118. *Pale a gomito sui bastimenti a vapore.*

Tre meccanismi essenzialmente distinti, sebben fra loro connessi, compongono tutto il sistema per la navigazione a vapore. 1. Il meccanismo per cui dal vapore dell'acqua bollente si sviluppa la forza motrice, e può chiamarsi il principio o la macchina. 2. Il meccanismo per cui la forza così sviluppata viene por-

tata a produrre quel moto che deve agire immediatamente sull'acqua, e può chiamarsi il mezzo o l'ingranatura. 3. Il meccanismo che in ultimo luogo trasmette alla barca il moto che ricevette dalla macchina, e può denominarsi il fine o il remeggio. Per tanto tre classi di perfezionamenti possono tentarsi nel sistema così combinato, secondo che mirano a migliorare la macchina, l'ingranatura, e il remeggio; e di quà n'esce una varietà pressochè infinita di modificazioni all'insieme. Ora le pale a gomito riguardano la più acconcia costruzione del remeggio.

Moltiplici forme di spire, di piani, di angolosità si tentarono, applicandole ai lati, al dissotto, più indietro e più avanti del naviglio a vapore, onde colla primitiva norma della scienza, e con i successivi suggerimenti della pratica, rilevare il modo più opportuno di evitare, ed eludere le resistenze inseparabili del giuoco a ciò necessario, per ottenere in parità, o in proporzione delle altre circostanze, la maggior velocità della barca. Sembra però che il risultato concorde delle più ingegnose prove dopo tanti saggi conducesse a questo aforismo: Che il miglior remeggio sia quello che *consiste in ruote laterali a pale.*

Il punto di partenza erano le pale ordinarie stabili nel senso de' raggi nelle ruote semplici, nulla dissimili da quelle del maggior numero de' molini ad acqua. Ma la loro immobilità, costringendole a percoter il fluido sotto tutti i possibili angoli durante l'immersione, e senza che tali angoli ubbidissero a veruna legge per favorire la celerità, le condannava ad una regolarità troppo cieca. D'altronde pareva improbabile che le pale più comuni riuscissero indovi-

nando, a contentare l'effetto bramato da tante complicazioni di meccanica; e finalmente il remo a mano, il cui giuoco partecipa dell'immediata intelligenza dell'uomo, bastava a fornire l'idea d'una pala più scaltra. Di quà il pensiero di render mobili le pale, e di rinvenire fra le diverse specie di combinazioni quel genere di movimento che più conveniva.

Pertanto le pale a gomito, oltre il solito moto generale intorno l'asse della ruota, ne hanno altri due, appunto mediante un gomito triplo, che agisce eccentricamente, il quale le fa girare come a cerniera, nello stesso tempo che le ritira od allunga, con qualche similitudine di ciò che avviene nell'ordinaria macchina dell'arrotino; e nello stesso oscillar del suo piede. Quando la pala entra nell'acqua, il gomito la va allungando, quasi verticalmente, onde vi si immerga fendendola, senza incontrare gran resistenza: quando segue a moversi sott'acqua, onde spinger la barca, il gomito la mantiene in direzione poco diversa, e la caccia ancora più avanti, quasi ad aumentarne lo sforzo: quando esce dall'acqua, il gomito la ritira con moto inverso a quello per cui l'allungò, e torna a liberarla senza inciampi dal fluido; e finalmente mentre riman fuori dell'acqua, il gomito la trae in direzioni allora indifferenti, ma tali da riportarle di continuo ai suoi primi uffizi ad ogni nuova immersione. Questo sistema, appoggiato dalla teoria, e messo in opera con solida ed accurata esecuzione, sembra corrispondere ai ripromessi vantaggi.

Fu nel luglio 1828 che M. *Willian Morgan* ne intraprese a Londra gli esperimenti, e chiese la prima patente austriaca per attivarle sull'Adriatico nel tra-

gitto fra Trieste e Venezia. Avendo in seguito migliorata ancora l'invenzione rinnovò la domanda, per cui ne ottenne l'implorato privilegio imperiale nell'aprile 1829 il quale è appunto relativo alle nuove ruote che sono colà presentemente in attività.

Le nuove ruote sono lunghe alquanto meno della metà delle vecchie, ed un terzo più leggiere. La metà della forza di macchina con queste ruote produce maggior celerità di quella che ottenere si potrebbe con l'intiera forza applicata alla stessa macchina, ma con le ruote vecchie. L'economia del combustibile è perciò grandissima, e riesce circa la metà della quantità che dapprima impiegavasi per ottenere eguale celerità. Le esperienze fatte sia a Venezia che a Londra hanno non solo dimostrato tali vantaggi, ma fecero pur conoscere, che le pale a gomito produssero un sensibile raddolcimento del moto nei tempi burrascosi, ed è appunto nei casi in cui il bastimento deve lottare contro la combinata resistenza delle onde e dei venti, che i vantaggi del nuovo sistema di ruote si rilevano più cospicui. Infatti egli è allora che più riesce giovevole quel facilitamento d'immersione ed uscita della pala, che elude i flutti, ed il vigore di quella spinta sub-acquea che sostituisce alla enorme scia delle vecchie ruote due correnti che convengono sotto la poppa ad alleggerire ed avanzare il naviglio. (*Nuovo Osserv. Venez.*)

119. *Metodo semplice di ventilazione.*

Consiste questo nel porre sopra della lumiera dei teatri o delle sale d'adunanza, un imbuto rovesciato, nel quale s'innalza l'aria rarefatta dal calore della lu-

miera stessa. L'estremità di questo imbuto è involto in un tubo di maggior diametro, terminato da un cappello facente banderuola, e per dove esce l'aria viziata alla parte laterale di questo tubo, ed al dissotto del cappello, è adattato un altro tubo orizzontale, la cui estremità è molto lontana dal punto dove si scarica l'aria viziata. Questo è destinato a somministrare dell'aria fresca, il cui movimento determinato dalla rarefazione dell'aria nel grosso tubo, favorisce l'espulsione di quest'aria.

Lond. Journ. of Art.

120. *Modo di liberarsi dal fumo dei cammini.*

Il signor *Millet* ha proposto un apparato fumifugo, da applicarsi stabilmente all'estremità delle cappe dei cammini, consistente in una specie di staio di lamiera di ferro o di rame, nel quale siano praticati numerosissimi fori a modo di grattugia, ma colle bave all'infuori. Questo fumifugo sembra che potrà riuscire giovevole in tutti quei casi ne' quali, oltre all'impicciolimento del lume dello sbocco del fumaiolo, la suddivisione della medesima in tante minute frazioni può riuscire proficua a moderare ed anche togliere l'impeto della colonna atmosferica discendente. Del resto, una teoria di costruzione, applicabile egualmente ad ogni parte dei cammini, ed in qualsivoglia posizione, non è ancora stata rinvenuta, sebbene le di lei basi abbiaci con molta intelligenza fornite il celeberrimo *Rozier*.

(*Giornale di Comm. di Firenze*)

BULLETTINO TECNOLOGICO

N. VII.

121. *Villaggio illuminato a gas naturale.*

Nella *Revue des deux Mondes* dello scorso aprile si narra, che questo singolare fenomeno si osserva nel villaggio di Fredonia, situato nella parte occidentale dello stato di Nuova York, alla distanza di circa due miglia dal lago Erié. Un piccolo fiume rapidissimo lo attraversa, e dopo d'aver fatto molti giri si getta nel lago. Alla sua imboccatura v' ha un piccolo porto. Si scoprì, or sono tre anni, che alcune bolle le quali frequentemente innalzavansi dalle acque di questo fiume, contenevano del gas infiammabile. Un foro d'un pollice e mezzo di diametro, fatto in uno scoglio lungo l'acqua, diede escita al gas che ora viene raccolto in recipienti; e spettandone la proprietà ad una società formata per quest'oggetto, è venduto nel villaggio in ragione d'una piastra e mezzo per ogni becco durante un anno. La fiamma è brillante, ma meno però di quella prodotta dal gas ottenuto coll'arte.

Queste naturali sorgenti di gas idrogeno non sono tanto rare, ed in Italia sono celebri i fuochi di Barigazzo nel Modenese, descritti dalla dotta penna dello *Spallanzani* (1): e quelli di Pietramala e dei suoi dintorni sono pure prodotti dalla combustione dell'aria infiammabile; ma per quanto io mi sappia

(1) Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino dell'Abbate *Spallanzani* Tom. V. pag. 115.

non si trasse finora alcun profitto da tali aeree sorgenti, tranne quello di farle servire qual combustibile per far cuocere la calce. L'illuminazione poi a gas naturale ha sicuramente preceduta quella ottenuta col gas artificiale. A tre miglia dal mar Caspio, nella penisola di Abscheron v' ha una di queste abbondanti sorgenti aeree: i Preti indiani da molto tempo piantano delle canne vuote nel terreno alla cui estremità accostandovi un lume ardono per disopra d'una fiamma bianca, senza distruzione della canna.

122. *Modo di produrre una fiamma subitanea.*

Trattasi di unire tre liquidi assieme per produrre un sorprendente fenomeno d'ignizione, che per lo sperimentatore che non conosce la teorica, riesce un vero prodigio. Se un poco d'acido solforico venga mescolato con un'oncia circa del più forte acido nitroso, e la mescolanza venga tosto versata nell'olio etereo di trementina il tutto brucerà con rapida fiamma. Per un'esperienza di diletto la fiala contenente gli acidi dovrebbe essere fissata ad una bacchetta, ed i suoi contenuti dovrebbero essere versati in un colpo sull'olio tenuto in una coppa, ed esposta all'aria aperta, oppure sotto un largo cammino per prevenire qualsivoglia accidente derivante dalla instantanea combustione che tende a propagarsi per ogni lato per l'espansibilità dell'olio etereo. Chi sa se sorgerà un ingegno pari a *Congreve* che metta a profitto nelle guerre un mezzo incendiario così repentino per nuocere ai nemici ?

(*Bianchetti Chimico Farm. in Domo d'Ossola*)

123. *Belletto liquido.*

Lavorando sulla coccinìglia per separarne il suo principio colorante, discoperto da *Pellettier* e *Caventou*, e da essi appellato *carmina*, e volendo scostarmi dal loro processo per modificarlo, mi venne dato di rinvenire il modo di preparare un bellissimo rosso liquido, il quale posto sulla pelle ne fa risultare un color rosso naturalissimo; e mi fo un dovere di pubblicarlo nella lusinga di fare cosa grata al mondo elegante, e precipuamente alle sbiadatelle. Per ottenere siffatto belletto liquido si procede nel seguente modo: Si prendono quattr'oncie di alcool, due oncie di acqua stillata di fiori di arancio, venti grani di carmino della migliore qualità, dieci grani d'ammoniaca, sei grani d'acido ossalico, sei grani di solfato di allumina e dieci grani di belzoino. Allorchè sono mescolati l'alcool e l'acqua, vi si aggiungono l'acido ossalico, l'allume ed il belzoino; si agita il mescuglio, e si espone ad un leggiero calore per cinque o sei ore, onde agevolare lo scioglimento del belzoino; si lascia raffreddare, e si filtra il liquore; si pone il carmino in un mortaio di vetro, vi si versa sopra l'ammoniaca, e quindi a poco a poco tutto il liquido filtrato, rimescolando il tutto di continuo. Si versa siffatto mescuglio in una bottiglia, si agita ben bene, poi si lascia in riposo per dieci minuti, e dipoi si decanta il liquido, e si conserva in vasi ben chiusi. Ognuno vede che è facile il fabbricarsi da se siffatto cosmetico, nel quale, quando si voglia farne uso, s'immerge un pennellino o anche la punta del dito, e si stende leggermente sulle parti che si vogliono

colorire, ponendone alcun poco sui luoghi ove il rosso si desidera più forte. Ne risulta allora un colore vivissimo, che imita perfettamente il naturale, e questo rosso si identifica colla pelle, in modo che mai se ne stacca, anche allorchè si asciuga leggermente il viso per una troppo forte traspirazione.

(*dello Stesso*)

124. *Miglioramento importante nella fusione del ferro.*

In vece di far giugnere dell'aria fredda nei forni destinati allo fusione del ferro, si è da qualche tempo, col più felice successo, adoperato nelle fucine di Clyde dell'aria riscaldata. Le fatte esperienze dimostrarono, che una data quantità di ferro vien fusa dall'aria riscaldata con tre quarti soltanto del carbone che richiedeva l'uso dell'aria fredda, vale a dire dell'aria che non venne artificialmente resa calda, e nel tempo stesso molto accresciuto il prodotto in ferro. In questo momento tutti i forni reali delle fucine di Clyde vengono alimentati dall'aria riscaldata. In questi stabilimenti, prima di far giungere l'aria nei mantici, che la diriggono nei forni, si eleva la temperatura di 220° Franhrenheit (98° R.) mediante grandi recipienti di *ghisa*, posti nei forni, e simili alla caldaia delle macchine a vapore. È probabile che mediante una temperatura superiore alla indicata si avrebbero più vantaggiosi risultamenti; il che però non venne ancora dimostrato dall'esperienza. Si calcolò che questo miglioramento deve produrre nelle spese fatte per la fondita del ferro in Inghilterra una economia almeno di 200,000 sterline.

125. *Liquore per rendere i panni, le tele, e le carte impermeabili all'acqua.*

Pei panni ed altre stoffe di lana. Si fa disciogliere al fuoco, ma senza che bolla, una libbra di sapone bianco di buona qualità in 56 pinte d'acqua comune. Si fa sciogliere nello stesso modo e nella stessa quantità d'acqua, 2 libbre di allume; si mescola a tale soluzione 3 oncie di colla di Fiandra stemperata in sufficiente dose di acqua, e finalmente si unisce a tutto questo miscuglio la soluzione saponacea. Si fanno passare adagio adagio, tenendole ben distese, le stoffe in questo liquido, mantenuto caldo senza farlo bollire: quando ne saranno bene imbevute, si sospendono per gli orli, e si lasciano asciugare; dopo si apparecchiano coi soliti modi.

Per ogni sorta di tele. Si fa sciogliere nel suddetto modo 6 once di sapone in 12 pinte d'acqua, ed in egual dose di questa 12 once d'allume. Ma in vece di mescolar le due soluzioni, come sopra, si conservano separatamente, e quindi se si vorrà imbeverne le tele, si darà a quella un grado di calore prossimo all'ebullizione, e si faranno passare le tele da principio nella soluzione saponacea, ed immediatamente in quella d'allume.

Per le carte d'ogni qualità. Si fa sciogliere due once di sapone bianco di prima qualità in 12 pinte d'acqua, e si lascia bollire per un mezzo quarto d'ora. Si fa egualmente sciogliere in dodici pinte d'acqua 12 once di buon allume; vi si aggiungon 4 once di colla di Fiandra ed un oncia di gomma arabica, stemprata dapprima in sufficiente quantità d'acqua. Si riu-

nisce questo miscuglio all'acqua di sapone, e vi si immergono le carte dopo d'averle leggiermente riscaldate. — È da osservarsi che, per far seccar bene le carte, bisogna da principio metterle le une sulle altre, e comprimerle leggermente con un peso di 200 libbre posto sulla tavola in cui termina il mucchio.

(*Bibl. Physico-Econom.*)

126. *Fabbricazione dei vetri colorati in rosso.*

La Società d'incoraggiamento dell'industria in Prussia ha aggiudicato al dott. *Engelhardt* il premio di una medaglia d'oro del valore di 1200 franchi per la di lui invenzione di fabbricare i vetri rossi, intieramente simili a quelli che si osservano nelle chiese antiche, e senza far uso dell'ossido d'oro che, oltre al non produrre un bel colore porporino o rosso di fuoco, rende questa sorta di vetri assai costosa. Gli antichi impiegavano a questa fabbricazione l'ossido di rame; ma siccome con questo mezzo i vetri non riuscivano di un rosso chiaro, se non ridotti ad estrema sottigliezza, dovettero, per combinare il colore alla solidità, appigliarsi al partito de' vetri duplicati, risultanti dalla sovrapposizione al vetro bianco di uno strato debolissimo di vetro rosso. — L'autore co' suoi esperimenti è arrivato a stabilire, che l'addizione dell'ossido di ferro a quello di rame colora bensì il vetro in rosso di fuoco, ma alquanto tendente al giallo, e che l'agente produttore de' migliori risultamenti è l'ossido di stagno, quando si associ alli surricordati.

(*Tecnologia*)

127. *Alitoscopio.*

Il signor *Raffaele Sacco* ottenne da S. M. il Rè di Napoli una privativa di dieci anni per la fabbricazione di questo istrumento da lui inventato. Non è questo che un gran microscopio composto il quale mercè una più felice disposizione e maggior perfezione delle lenti, non ha l'inconveniente sommo degli altri microscopi finora conosciuti, quello cioè di non potersi con essi osservar che picciolissimi oggetti ed a brevissima distanza. — La prerogativa dell'Alitoscopio di ricevere gli oggetti da osservarsi non vicino, e quasi immediatamente alla lente obbiettiva, ma a distanza non breve, e di farli ciò non ostante osservare distintissimamente, porta seco l'altra d'aversi un campo visuale esteso e di molta luce, e quindi il vantaggio di poter osservare gli oggetti solidi sino a sei pollici di diametro e mezzo di spessezza irregolare; mentrecchè ne' comuni microscopii composti anche perfetti, in cui la distanza focale è breve, una sola parte picciolissima della superiore superficie trovasi nel foco, ed osservabile senza confusione. — L'ingrandimento di tal microscopio è il massimo che possa aversi nel microscopio composto. — La dotta commissione destinata dal reale Istituto d'incoraggiamento per l'esame di questa bella macchina ottica « l' ha ritrovata buona » non solo per osservare gli oggetti naturali, ma anche » le cose artifiziali, come scritture e monete, e po- » ter facilmente riconoscere la costoro falsità. » Ed a tale oggetto il signor *Sacco* v' ha aggiunto un micrometro ed una paralella, per far conoscere le vere grandezze, le differenze di porosità, d'incisione, o

d'altro che possano rinvenirsi sulla superficie de' corpi in osservazione; ed un secondo micrometro con due paralelle che si muovono in due sensi diversi per misurare con più facilità l'altezza e la lunghezza di tutte le parti degli oggetti osservati. Una macchina di tanta importanza meriterebbe d'essere più minutamente descritta, ma senza la figura che la rappresenti, qualunque descrizione riuscirebbe inutile. I cultori delle scienze ottiche potranno perciò rivolgersi alla descrizione che l'autore istesso si propone di darne accompagnata da' disegni corrispondenti. (*N. Oss. Ven.*)

128. *Nuova lucerna.*

Il Dottore *Sloane* di Corke (Irlanda) n'è l'inventore. Questa lucerna ugualmente semplice che ingegnosa arde ogni sorta di sevo o di grasso, porge un lume chiarissimo, e che, a piacimento di chi vuole usarne, ora è forte come un grosso getto di gaz, ed ora languido come un lumicino da notte. Tale lucerna conviene principalmente a botteghe, stanze da pranzo, ecc. e può acquistarsi per due scellini (franchi 2 50), ed accomodarsi eziandio ad elegante ornamento di un salone. Siffatta invenzione pare toglierà affatto gl'inconvenienti prodotti sin qui e dalla mancanza di olio puro da ardere, e dalla negligenza dei famigliari che vanno continuamente rabescando i tappeti di untuose macchie. Il suo peso non oltrepassa quello di un candeliere comune; ed è così semplice che un ragazzo di dieci anni può prepararla in tre minuti. Quand'essa arde moderatamente dà una luce pari a quella di otto candele comuni, benchè non consumi altro sevo che l'occorrente per quattro;

e, quando è ridotta a lumicino da notte, arreca una spesa così tenue che non merita di essere computata. *La Revue Brit.* che annunzia tale scoperta, non dubita di assicurare che questa lucerna è un progresso interessantissimo nell'arte d'illuminare l'interno delle case.

129. *Cilindretto asciugatore per svolgere i bozzoli.*

Non havvi chi ignori quanto necessiti che la seta grigia si deponga asciuttissima intorno al naspo, e nessuno impugna che i mezzi fino ad ora proposti riuscirono vani ed incompleti. Il *sifone* che noi proponemmo, non era privo di qualche difetto; noi impertanto pubblichiamo ora un *nuovo apparato* che immaginammo, e che le più sode e ripetute esperienze ci fecero conoscere per migliore. Si costruisca un tubo di rame o di latta, del diametro di due o tre pollici, e della lunghezza bastevole a dare appoggio al numero dei fili che vuolsi asciuttare. Questo tubo dovrà adagiarsi orizzontalmente sopra la filiera, e sarà sostenuto da altro piccolo tubo di metallo saldato e comunicato con quello, il quale discenderà nell'acqua semibollente della caldaia. Se il tubo orizzontale poi servir dovesse a molti fili, allora avrebbe d'uopo di più tubetti che passassero nell'acqua. Il tubo maggiore avrà superiormente e da un lato un foro per poterlo empire di acqua, e di sotto una valvola per vuotarlo. Così si comprende che il tubo maggiore resterà vuoto in quelle ore nelle quali non si abbisogna di calore e viceversa; mentre che il tubetto sarà sempre pieno onde impedire i guasti a cui potrebbe andar soggetto. (*Dott. Gera*)

130. *Modo di rendere i legnami bianchi durevoli quanto quelli di quercia.*

Il signor Conte *Dubois* per prolungare la durata dei legnami bianchi adoperati nella formazione delle porte, pali, banchi da giardino ecc., dopo d'averli fatti lavorare secondo la loro destinazione, e soprattutto di averli resi ben lisci, gli fa dare una mano di olio a pittura, in cui siavi stato stemperato un poco di cerussa, o di pece sopra di cui si asperge con un setaccio della sabbia o del grés assai finamente pestato. Dopo d'averlo lasciato seccare, e tolto l'eccesso di sabbia con una spazzola, si dà uno o due strati di pittura ad olio.

(*Ann. dell' Agricoltura Fr.*)

131. *Nuovo metodo per dipingere sul legno lavori a guisa di mosaico.*

Questo metodo inventato da *Emanuele Scholz* consiste in ciò: si passa sopra una tavola ben levigata con pietra pomice una tinta nera che serve d'imprimitura, composta di nero fumo e di vernice di gomma lacca. Indi vi si pone sopra un colore a piacere, raschiandolo però via quando è asciutto a metà, fino alla imprimitura, in quei luoghi ove si vogliono mettere degli altri colori. Nei luoghi raschiati si stende un altro colore, ed in tale guisa si continua finchè vi siano collocati tutti i colori che si desidera impiegarvi, venendo poi lisciata la tavola, ed essendo i colori stati posti da un valente disegnatore, vi si presenteranno dei contorni a colori diversi.

(*Gazzetta di Milano* 16 *giugno* 1830)

132. *Metodo di fabbricare la porcellana ed altri composti ora trasparenti ed ora opachi.*

Il signor *Roberto Griffith-Iones* ottenne una patente per la scoperta di un metodo per fregiare la porcellana ed altri composti, chiamati porcellana litofana, trasparente ed opaca. Si eseguisce sopra questi corpi dei disegni, rendendo alcune parti dei medesimi spesse ed opache, ed altre sottili e trasparenti, di modo che quando si tengono tra l'occhio e la luce il corpo è veduto bianco o nero per effetto della luce e dell'ombra. — Questo metodo può applicarsi a qualsivoglia materia semi-trasparente come il vetro reso in parte opaco, ed il risultamento può considerarsi come una specie di stoviglia scolpita o modellata, sulla quale i soggetti vengono rappresentati in rilievo, ovvero in contrarilievo. Per fabbricare questa porcellana pittoresca si forma un modello del soggetto in basso rilievo, e allorquando si è fatto l'impronta, comprimendo sulle forme l'argilla che servir deve alla fabbrica della porcellana, l'operazione è compiuta, ed il soggetto figurato resta permanente dopo l'essicazione dell'argilla: per fabbricare la forma, l'artista distende su di una lastra di vetro un denso strato di cera; in seguito ne toglie una parte, ovvero lo aggiunge alla sua sostanza, in modo da cangiare la sua grossezza, e da produrre il desiato effetto dell'ombra e della luce. È manifesto che le parti più oscure del disegno devono trovarsi là dove si trova lo strato più denso della cera, e le parti più trasparenti verso lo strato più sottile. Il disegno in cera, essendo in tal modo preparato, vi si pone sopra del gesso fino,

e sopra di questo si fonde un modello di stagno il quale serve di forma per la porcellana. Se alcune parti riescissero imperfette, si potrebbe ritoccare il gesso e le forme metalliche mediante un istrumento a punta acuta; il che deve farsi con diligenza, e da persona che abbia conoscenza esatta dell'effetto che deve risultarne. Il soggetto essendo eseguito sovra forma metallica, si fa seccare e cuocere al forno, nel modo stesso del biscotto della porcellana; produce allora l'effetto d'un disegno trasparente come all'inchiostro della China.

(*Bibl. Physico-Econ. Juin* 1830.)

133. *Nuovo corno inglese.*

Il signor *Pietro Manozzi*, Bolognese, professore di oboè, e corno inglese, ha nel 1829 inventato, e ridotto a nuova forma quest'ultimo instrumento, che prima non si usava, ma ora conosciuta l'utilità ed i vantaggi che da questo perfezionamento derivano, se ne sono già fatti altri sullo stesso modello. I principali vantaggi, che da questa nuova forma si ricavano sono, che i buchi non vanno più soggetti a riempiersi di saliva, come accadeva sovente per l'addietro; resta più comodo alla mano per la sua costruzione, ed ha acquistato tanta forza di voce, capace a farsi sentire in qualunque orchestra al pari degli altri istrumenti.

Il sig. *Magazzari* fabbricatore d'istrumenti da fiato in Bologna, ha nel principio di quest'anno perfettamente eseguita la costruzione di questo nuovo corno inglese sotto la direzione del valente suo Autore.

(*Giornale di Avvisi di Torino*)

134. *Aura-Tromba.*

La forma di questo strumento, inventato da un meccanico di Londra, è come quello d'una tromba a chiavi, ma internamente è tutto munito di molle d'acciaio cromatiche. Il tuono modificato dalle chiavi produce un misto di musica di corno e di armonica; ed un adagio eseguito su questo nuovo strumento fa un effetto magico. (*Giorn. di Comm. di Fir.*).

135. *Nuova serratura di sicurezza.*

Dal signor *Gottlieb* di Londra si è trovato che per quanto complicato possa essere l'interno di una serratura, essa non può mai chiamarsi perfettamente sicura da un artista ingegnoso. Egli ha perciò creduto far bene di nascondere il buco della chiave, in modo che qualunque tentativo di forzare o aprire col grimaldello la serratura debba necessariamente scoprirsi. A quest'oggetto una piccola scatola, con un coperchio simile ad una tabacchiera, debbe affiggersi innanzi alla serratura con un buco di chiave, corrispondente in grandezza a quello della serratura medesima. Il coperchio di questa scatola essendosi aperto, la stanghetta si gira, e la chiave si cava fuori nel solito modo. Dopo di ciò si mette una piccola striscia di carta sul buco della chiave, e si abbassa il coperchio della molla, così che non possa levarsi salvochè con violenza. La persona che ha la chiave può così in ogni caso vedere, prima di tornare ad aprire la serratura, se è stato fatto verun tentativo di aprirla nella sua assenza.

(*Lo stesso*)

136. *Nuova bevanda detta* quas *ovvero* kistichy.

Per ottenere cento bottiglie di questa bevanda si mescolano insieme 13 libbre e mezzo per ciascuna sorte di farina d'avena, di segale, e di orzo. Si stempera a poco a poco nell'acqua bollente; si versa in tre vasi di terra che si pongono scoperti in un forno caldo: ogni mezz'ora al più si agita con un cucchiaio di legno; dopo tre ore si ottiene una pappa consistente come la crema, la quale si pone in una grande tinozza, e che si diluisce in una quantità d'acqua calda bastevole a dare cento bottiglie di limpido liquore. Questa tinozza deve rimanere coperta in una stufa a 24° C., dove a termine di 24 ore avrà luogo la fermentazione. Il liquido in tal modo preparato si farà passare limpido in un vase di misura, che si terrà per cinque o sei giorni in cantina per lasciarlo riposare, ed otto giorni dopo sarà buono a beversi. Prima della fermentazione si porrà nella tinozza un buon pugnetto di menta secca con altrettanto di uva passa ben pesta, e di lievito di birra che si stemprerà con diligenza nel liquido.

(*Bibl. Physico-Econ. Juin* 1830.)

137. *Modo d'impedire che scoppiino i vetri degli* argand.

Un foglio di Parigi dà la seguente esperienza fatta per liberarsi dal grande inconveniente al quale vanno soggetti i vetri degli *argand*, cioè di scoppiare facilmente quando la fiamma è troppo viva. Un segno fatto col diamante alla base del tubo basta per rimediarvi. L'esperienza ha giustificata questa precauzione

in molti stabilimenti pubblici, e particolarmente in un caffè dove si accendono seralmente dieci lucerne. Da molti mesi in quà non è scoppiato un vetro; il segno dev'esser fatto da un pratico vetraio.

138. *Carrozze a vapore.*

Fu fatto ultimamente a Baltimore il tentativo d'impiegare una vela come motrice d'una carrozza adattata ad una strada di ferro. Erano nella vettura parecchie persone, e fra queste il sig. *Witt Cleton* ingegnere di *New-York*. La vela era affidata ad un espertissimo capitano di mare. Il legno, allorquando la vela prese bene il vento, fu spinto con una velocità straordinaria di 20 miglia l'ora, e tale fu l'impulso della vela, che sebbene la medesima venisse ammainata a tempo, pure si ebbe molta pena a fermare la vettura. (*Nuovo Osserv. Venez.*)

139. *Perfezionamento dei pozzi artesiani.*

Il sig. *Jobard* di Brusselles ha ottenuto dal Re dei Paesi bassi una patente di 15 anni per i perfezionamenti da lui introdotti nel nuovo metodo di forare pozzi a grandi profondità (di 2 a 300 piedi!) e per il quale egli aveva già precedentemente ottenuto una patente dal governo. — Sembra che il metodo del signor *Jobard* sia molto più semplice, più speditivo, ed in conseguenza più economico di quello che si usa per forare i pozzi artesiani, prescindendo dalla circostanza che con esso si penetra a profondità più grandi, dando nel tempo stesso ai pozzi maggior larghezza.

(*G. di G.*)

140. *Mezzi per riparare i piedi dall'umidità.*

Attaccato il primo suolo al tomaio gli si dà una mano di colla d'Inghilterra, sopra la quale si stende subito della raschiatura di sughero limato, rinnovando tale operazione quattro o cinque volte. Fatto tale intonaco all'altezza di una moneta di 5 lire, vi si applica sopra l'altro suolo, e vi si cuce battendolo ben col martello. Così le scarpe sono impenetrabili dall'umido. — Vi è pure altro mezzo assai facile, e consiste nel collocare tra le due suole una vescica di bue disseccata e alquanto ammollita, la quale sicuramente impedirà che l'acqua trapeli dall'inferiore al suolo superiore.

141. *Tappeti pei pavimenti.*

Nell' Inghilterra anche le famiglie meno agiate aver sogliono nelle loro camere strati di panno o di altre materie, perchè i loro pavimenti, il più delle volte di legno, sono generalmente assai male costrutti ed incomodi. Un certo signor *Taydhil* venne proponendo la fabbricazione di tappeti, che rappresentino carte geografiche, onde col riguardare per terra sia facile istruirsi, ricreando la vista. Si potrebbero perciò fabbricare anche carte tinte, le quali in vece di essere caricate di arabeschi e di altri inutili ornamenti, rappresentassero, per esempio, medaglioni d'uomini celebri, od avvenimenti storici, come già un tempo praticavasi cogli arazzi. In tal modo le pareti parlerebbero allo spirito ed al cuore.

(*Biblioteca Italiana*)

BULLETTINO TECNOLOGICO

N. VIII.

142. *Limonata gazosa.*

In quasi tutte le botteghe da caffè e dei confettieri si vende, sotto il nome di limonata gazosa, una bevanda acidula che sviluppa del gas acido carbonico. È dessa leggermente stimolante, molto grata, ed ha il solo difetto d'essere venduta a caro prezzo. Ecco un metodo per procurarsela ad un prezzo più modico. S'inzuccheri alquanto un litro d'acqua, in modo da renderla grata, senza che venga a riescire di troppo dolce; vi si aggiunga una cucchiaiata di spirito di vino o di cerasa. Si prenda a parte un grosso e mezzo di bicarbonato di soda, uno di acido citrico e si mescolino insieme; s'introducano in fretta nella bottiglia; si turi questa esattamente; la si leghi con spago; e si lasci riposare fino al momento di farne uso. Si può sostituire l'acido tartarico al citrico, ed allora è ancora meno costosa. Questa bevanda si aromatizza con alcune goccie d'essenza di cedro, ovvero formando un eleozuccaro coll'essenza della scorza dello stesso cedro, ed un pezzo di zuccaro che si frega sulla esterna sua superficie. Per viaggio è più commodo l'avere una limonata secca che si prepara all' istante che si ha di bisogno. Si mescola una piccola quantità di zuccaro aromatizzato coll'essenza di limone o di arancio, con due grossi di acido citrico e due di bicarbonato di soda. Quando si voglia farne uso

si pone una cucchiaiata da caffè di questo miscuglio nell'acqua zuccherata: il gas si sviluppa prontamente, e forma una limonea che riesce sempre cosa grata avere a sua disposizione. L'aggiunta di una piccola dose d'aquavite non è cosa inutile per la bontà di questa bevanda. (*Journ. des Connaiss. Usuel. Juillet*)

143. *Preparazione del bicarbonato di soda.*

Un processo per preparare con prontezza e facilità il bicarbonato di soda è stato proposto dal sig. *Creazburg*; ed è fondato sulla proprietà che hanno gli alcali secchi d'assorbire l'acido carbonico molto più facilmente che allo stato liquido. Egli prende il carbonato neutro comune, e dopo d'avergli lasciato perdere per efflorescenza una gran parte della sua acqua di cristallizzazione, lo espone ad una corrente di gas acido carbonico, finchè sia formato il bicarbonato. Si può riguardare come compiuta l'operazione quando il sale comincia a riscaldarsi, ed esalare dell'acqua che si deposita in forma di gocce, sulle pareti del vaso.

(*Bulletin des Scien. Mathem. et Phys. fév.* 1830)

144. *Falsificazione del cinabro.*

Il minio è sovente adoperato per falsificare il cinabro o solfuro di mercurio. Per conoscere la frode basta agitare una parte del cinabro, di cui si sospetta, con un poco d'acido solforico allungato. Se la mescolanza prende un color bruno, e fa un deposito del medesimo colore, egli è segno certo della presenza dell'ossido rosso di piombo.

(*Antologia Straniera. Giugno*)

115. *Nuovo metodo per ridurre il fosforo in polvere.*

Il metodo che è insegnato da tutti gli autori di Chimica per polverizzare il fosforo, è quello, come ognun sa, di agitare, per qualche tempo, questo corpo nell'acqua, in una bottiglia ben chiusa; ma la polverizzazione con questo metodo ottenuta è assai imperfetta; mentre, se in questa esperienza, a vece dell'acqua si fa uso dell'alcool a 36°, si ottiene assai facilmente una polvere della maggiore tenuità, e che ha un aspetto cristallino, a segno tale che, agitando il liquido al sole, si crederebbe la bottiglia interamente piena di una leggera polvere lucente. *(Casaseca)*

116. *Usi della gomma elastica* (caoutchouc).

Per molti anni il caoutchouc, dice il sig. *A. Righard* Professore di Botanica a Parigi, non è stato considerato che qual oggetto di mera curiosità, cosicchè non serviva che di ornamento o di rarità nei gabinetti di storia naturale: il primo uso si fu di adoperarlo a cancellare sulla carta i tratti che vi lasciavano li disegni, fatti coll'amatita, od il lapis di piombaggine. Ma l'industria, sempre accorta e sempre pronta a trar profitto dalle produzioni della natura, ed impiegarle a soddisfare i bisogni, o ad accrescere i comodi ed i piaceri della vita sociale, non tardò a trovare modo di trarne profitto. Avendo scoperto che gli olii essenziali dissolvono singolarmente il caoutchouc, tanto più, quando da prima sia stato ammollito, l'applicò ad una quantità di usi non indifferenti. Principiò per sciogliere in un miscuglio, preparato con olio di lino ed essenza di trementina, e poscia o con

un pennello o con una spatola, alla moda di cerotti, distendeva questa specie di vernice sulla superficie dei corpi che voleva cuoprire, o per così dire intonicare. Adoperando però gli olii volatili, la vernice che si ottiene, si applica col più gran vantaggio sopra molti oggetti, quali cartone, fettuccie, stoffe, nastri, ecc., e si rendono così assolutamente impermeabili. Frapponendo un sottile strato di caoutchouc fra due pezzi di una stoffa, si congiungono fortemente fra loro, e non solo si rendono impermeabili all'acqua, ma eziandio all'aria: si è quest'ultimo metodo che da molti anni adoperasi dagli sigg. *Rattier* e *Guibal* in Parigi per fabbricare diverse produzioni che rendono impermeabili, quali materassi, scafandri, cuscini, bottiglie, ecc., industria nuova per la Francia, e che è stata coronata da un rapido e buonissimo successo (1).

Anche la Chirurgia ha tratto partito da questa sostanza, fabbricando con essa varii stromenti, come tente, candelette, sciringhe, cannuccie, suppositorii, pessarii, ecc. Ma l'industria non avea, fin qui, approfittato che di una sola delle più notabili proprietà del caoutchouc, cioè della sua impenetrabilità all'acqua ed ai gas, ed avea affatto trascurata l'altra, la sua massima elasticità. Quest'è quanto con un dissolvente, infino ad ora ignorato, e con una serie di processi tanto nuovi, quanto ingegnosi ed opportuni, ha conseguito la somma abilità e talento dei suddetti sigg. fabbricatori *Rattier* e *Guibal*, con cui riuscirono a filare il caoutchouc, ed a cavarne dei fili, de' quali variano, ad arbitrio, la finezza e la forza, e che,

(1) Si veda il Tomo I di questo Bullettino pag. 99.

col cuoprirli d'altre materie proprie a tessitura, come sete, lana, cotone, lino, ecc., ne fanno tessuti flessibili, leggieri e di una straordinaria elasticità, perchè nulla fa perdere al tessuto della sua forza, nè della sua resistenza.

Questa bella scoperta, per cui, fino dal mese d'ottobre 1829, ottennero una patente d'invenzione, per quindici anni, pare dover offrire all'industria le applicazioni ed i risultamenti i più felici e preziosi, poichè li tessuti di caoutchouc superano di gran lunga, per un'infinità di vantaggi, gli elastici di metallo. Infatti questi hanno l'inconveniente di ossidarsi, per effetto dell'umidità, e cuoprirsi di verderame, quando sono fabbricati di filo d'ottone, sostanza, cui non si possono negare i nocivi effetti. Nella fabbricazione dei straccali, in vernacolo *bretelle*, delle cinture dei legaccioli, ed in una parola di tutte le parti d'abbigliamento, che si applicano immediatamente alla superficie del corpo, e che perciò sono sempre esposti all'azione del sudore, li tessuti di caoutchouc sono fuor d'ogni dubbio preferibili.

Inoltre si possono formare, col caoutchouc filato, dei tessuti elastici, tanto a seconda della lunghezza quanto della larghezza, oppure a piacere, in senso di una sola di queste estensioni; e questi tessuti possono essere bianchiti, senza che nulla perdano della propria elasticità.

La Chirurgia, e segnatamente l'arte del brachieraio, l'Ortopedia, od arte di correggere o prevenire le deformità nei ragazzi, ed i fabbricatori dei giustacori, o farsetti, e dei corpetti devono trovare in questi nuovi tessuti un potentissimo ausiliario; e più di

tutto per fare fasce elastiche, atte a comprimere que' tumori che comandano una permanente e sempre uguale compressione, come gli aneurismatici, cronici ingorgamenti nelle ghiandole delle mammelle, le ernie, e specialmente le ombelicali, e fors'anco potrebbero con gran profitto applicarsi, queste fascie elastiche, alle fratture delle membra od arti, da che, in forza della loro sì grande proprietà elastica, potrebbono tener dietro, e deprimersi, in certo qual modo, al graduale accrescimento e diminuzione del loro gonfiamento; e comprimere perciò costantemente, e con forza ed in maniera sempre uguale. Nè meno utili riuscirebbono a formare cinture elastiche ventrali, atte a sostenere l'addome nelle gravidanze, tumori ascitici, timpanitidi, ecc., od altri casi analoghi.

Li fili di caoutchouc, investiti di fili di seta o di cotone, riescono talmente flessibili che se ne possono fabbricare calze, uose, o stivaletti, i quali, in virtù della compressione uniforme che esercitano in tutti i sensi, devono essere preferiti alle calzature di traliccio, o di pelle, usati da coloro che soffrono varici alle gambe, per contenerle. Che più, si può dare tanta solidità ai tessuti di caoutchouc, quanta basta per farne larghe striscie, servibili per redini e cinghie di cavalli, che poi la singolarità di stringersi e rilasciarsi a piacere, ed a seconda del bisogno, avrebbono l'utile immenso di legare le bestie senza togliergli la libertà della respirazione, nè impedirgli quella dei movimenti.

Non si è fatto qui che indicare all'ingrosso gli usi principali che si possono fare del caoutchouc: spetta agli artisti li più industriosi il trarre profitto di questa bella invenzione dei sigg. *Rattier e Guibal*, ado-

perandola in tutte le circostanze, in cui le eminenti qualità che la distinguono, devono farla preferire ad ogni altro mezzo analogo infin ad ora impiegato.

(*Giornale di Farmacia-Chimica*)

117. *Uso dell'erica per confittare i cuoi.*

Il sig. *Gesner*, confittatore inglese, si è servito col più felice successo dell'erica comune (volg. *bru*, *brug*, *brivera*, *bruera*), piccolo arbusto che cresce spontaneo nei luoghi incolti e sterili, per confittare i cuoi, facendola prima seccare al forno, e riducendola quindi in polvere. L'operazione però, colla quale il sig. *Gesner* eseguiva questa nuova maniera di conciare, era molto lunga, ed in conseguenza dispendiosa. Non è tale quella del signor *Thomas Baukin*, e del signor *Holt-Waring*. Costoro son giunti a semplicizzare, ed accelerare il travaglio. -- Dopo aver essi fatta bollire la polvere dell'erica in una caldaia di ferro, versano la decozione in tanti colatoi, tenuti alti da terra, e forati dalla parte di sotto, come quelli del bucato, entro a' quali dispongono prima le pelli. La decozione deve avere in questo momento il grado 26 di calore del termometro di Reaumur. -- È essenziale di servirsi di caldaie di ferro e non di rame, perchè il rame comunica al cuoio un color nero, e lo rende duro: ed è più che essenziale che la decozione abbia il grado designato di calore, perchè questo grado è quello che abbrevia considerevolmente l'operazione della concia. -- Quanto più si cava dal colatoio la decozione per mezzo del buco di sotto, e si torna a versare, avendo sempre lo stesso grado di calore già indicato, tanto più si accelera l'operazione. -- Questa scoperta

ha avuto tali successi in Irlanda, che in meno di due anni sono stati colà introdotti 153 mila botti di polvere di erica comune. -- Bisogna però sapere, che una tal concia non conviene che per le pelli ad uso di cuoio.

118. *Maniera di rinfrescare i quadri.*

Prendi olio di papavero quanto basta per stemperare un'oncia di mastice in lagrima. Mischia poi un'oncia di allume di rocca crudo polverizzato. Fa bollire il tutto per un'ora circa, e sino che il liquore non dà più schiuma. Lascialo quindi raffreddare. -- Ciò fatto, ungi il quadro con un pennello, e, quando il quadro sarà asciutto, dagli la chiara d'uovo ad uso d'arte. Ricordati, che il quadro deve esser più volte lavato con acqua fresca, e perfettamente asciutto, prima di ungerlo con l'olio così preparato.

118. *Mezzo per segnare la biancheria indelebilmente.* (1).

Si sciolga in once tre d'acqua stillata, once una gomma arabica, e once due prussiato di potassa cristallizzato. In questa soluzione si lasci inzuppare la porzione della biancheria, sulla quale si vogliono seguare dei caratteri; ed asciutta che sia, vi si scriva con una soluzione di muriato di ferro; si lasci asciugare, e quindi si lavi in acqua calda. Le lettere compariranno d'un color blù, il quale è indelebile al bucato, e all'azione degli acidi.

(*G. di Comm. di Fir.*)

(1) Altro metodo si è proposto nel Tom. I. di quest'opera pag. 187.

119. *Macchina per seminare.*

L'orologiaio *Antonio Bayren* d'Inspruck ha inventato una macchina da seminare. Essa si muove fra due ruote basse, e viene tirata da un cavallo; apre quattro solchi in una volta, larghi tre pollici, a quella distanza che si vuole, e lascia nel tempo stesso cadere il seme, grano a grano in questi solchi che subito si richiudono. L'inventore si è servito in quest'anno di questa macchina col massimo successo, in un suo podere, risparmiando la metà del seme degli anni antecedenti, e raccogliendo un grano più bello e più abbondante. (*Mitternachtsblatt*).

120. *Cotone cardato per medicare i vescicanti.*

Il chirurgo *Mezzil* di Natcher (Missipipì) medica i vescicanti con uno strato di cotone cardato, spesso un mezzo pollice, forandolo però, acciò dia esito alla sierosità. Il cotone ristagna tutto il trasudamento, ed in due giorni si forma la nuova epidermide, senza originare la menoma molestia, od impedire i movimenti delle parti. (*The London Medical journal*).

121. *Macchina per insegnare al soldato a mirare.*

Dal 1815 in avanti, tutte le Potenze d'Europa migliorarono il sistema d'ammaestrare le truppe, e la maggior parte hanno riformato i regolamenti per gli esercizi; ma sia per difetto di dimenticanza, o di pratica, si continua tuttora ad insegnare ai soldati a tirare senza loro far conoscere il meccanismo di tale operazione; solo nell'Annover s'ideò una macchina colla quale un novello soldato impara facilmente

a mirare. Consiste questa in un regolo cavo, lungo circa un metro, sostenuto da due braccia, poste come quelle dell'uomo che tira; il sistema gira intorno di un perno, e si trova poggiato sovra un piede, simile a quello della tavoletta. Quando l'istruttore abbia spiegato come si deve mirare, il soldato colloca il suo fucile sulla macchina, e l'aggiusta contro un dato scopo. L'istruttore verifica in seguito la direzione, la corregge ove sia d'uopo, aggiunge nuove spiegazioni, dà un altro scopo, e in tal modo in poco tempo insegna a ben mirare. Così negli esercizi si consuma inutilmente nell'Annover minor quantità di polvere che altrove. (*Milit. Mittheilungen* 1 *vol.* 2 *cah.*)

122. *L'acqua come forza motrice.*

Un nuovo processo per far servire la potenza dell'acqua ai bisogni delle fabbriche, in tutte le situazioni, ed a tutte le epoche dell'anno, è stato introdotto recentemente in Iscozia, da un ingegnere civile, chiamato *Tom*. Questo sistema sembra dover essere della maggior utilità al paese, non solo perchè somministra un mezzo economico di rimpiazzare il vapore, ma ben anche perchè dee migliorare la condizione degli operai, e far cessare, nelle grandi città dell'Inghilterra, l'incomodità insopportabili di quelle masse di fumo che escono dalle fabbriche. La prima applicazione in grande ha avuto luogo a Greenock, sopra una bella cascata d'acqua di 512 piedi al disopra del livello del mare, ma l'applicazione può farsene dappertutto, ed in tutte le stagioni, per mezzo d'una continuazione ingegnosissima di cateratte, onde il sig. *Tom* è parimente inventore. L'esperimento di questo metodo a Rothsay,

nell'isola di Bute, ove fu in primo luogo impiegato, eccitò il patriottismo di un certo numero di abitanti di Greenock; le costruzioni ch'essi han fatte fare, dietro i disegni del sig. *Tom*, formano, senz'alcun dubbio, attualmente, una delle meraviglie della scozzese industria. L'acqua piovana d'un certo numero di montagne sterili, nelle vicinanze di Greenock, dapprima riunita in un gran serbatoio naturale, vien diretta a traverso di profondi burroni, verso un acquedotto, di circa sei miglia di lunghezza (due leghe), che fa capo ad una collina, situata al disopra della città. L'acqua vien condotta dipoi da dei condotti, ossiano piccoli acquedotti, a dei molini costrutti, in numero di 33, sull'inclinazione della collina, a diverse altezze, e che, mediante le loro successive cascate, danno una forza eguale a quella di 2000 cavalli, conforme è dimostrato dal rapporto dell'ingegnere della compagnia. Per mezzo di certi miglioramenti che facile sarebbe introdurre, questa forza potrebb'essere di 3000 cavalli, ed allora essa eccederebbe quella della gran città manufatturiera di Glasgow e delle sue vicinanze. L'acqua riunita del serbatoio naturale con alcuni piccioli ausiliari, è il prodotto di 4890 iugeri di terreno: esso ricopre circa 300 iugeri ad una profondità di 46 piedi, e può somministrare 600 milioni di piedi cubi ogni anno, di maniera che dopo aver dato, tutti gli anni, 50 milioni di piedi cubi pe' bisogni domestici, questo serbatoio può fornire 2464 piedi cubi il minuto per 310 giorni, che sono i giorni a lavoro dell'anno. Quel che c'è d'ammirabile in questa superba intrapresa si è, che il prezzo della forza di un cavallo si trova ridotto al dodicesimo di ciò che essa costa, quando si

ottiene per mezzo del vapore. L'adozione generale di questo sistema in tutto il paese farebbe cessare la spesa delle macchine a vapore e del combustibile. Il carbone, molti articoli di consumo eguale, subirebbero un ribasso considerabile, l'industria, produr potendo a meno spesa, raddoppierebbe ancora d'attività; in fine la morale e la salute del popolo profitterebbero egualmente, mediante la traslazione delle grandi fabbriche dall'interno delle città, ove la maggior parte oggi si trovano, in luoghi scoperti ed ariosi. Il sistema del sig. *Tom* sembra dunque destinato a fare un'era importante nella storia dell'industria, e perfino in quella dell'umanità. (*Nuovo Osserv. Venez.*)

123. *Cemento da muro perfezionato*

Questo cemento, inventato dal sig. *Inrasicrvicz* si compone di pece e di mattoni pesti, mescolando una mezza libbra di questi ultimi con una libbra di pece. In vece del mattone pesto, si può far uso anche della cenere passata poi per un crivello. Per rendere fluido questo composto vi si aggiunge un poco d'olio di terepinto. I mattoni da porsi in opera nei luoghi umidi debbono essere lisci, per cui convien fregarli prima l'uno contro l'altro. L'inventore propone a tale uopo di servirsi di un telaio, nel quale si ferma il mattone col mezzo di viti, onde fregarne un altro, sinchè i lati d'ambedue sono lisci. Ciò fatto s'immergono i medesimi col mezzo di una tanaglia a tre ponti nel suddetto cemento riscaldato, e poi si può servirsene come in qualunque altra operazione da muro.

(*Gazzetta di Milano*)

124. *Vini artificiali.*

L'imitazione dei vini forestieri forma, ognuno lo sa, una parte importante nel commercio dei vini: felici noi, se quelli che s'occupano di questo traffico, si limitassero a fare dei miscugli innocenti, e non v'introducessero delle sostanze, e dei generi capaci d'alterare la salute! Come uno non è mai sicuro della schiettezza di questi vini artificiali, senza averli da per se stesso preparati, noi ci facciamo un dovere d'indicare le ricette seguenti, con le quali si giunge al fine che uno si propone, senza esser sottoposto a soffrire alcun accidente, e che si possono fare da chiunque con la massima facilità e con poca spesa.

Vino d'Arbois. Prendete del sidro nuovo, preparato senz'acqua, e del vino bianco buono, in eguali quantità; metteteli in delle bottiglie forti; turate le medesime, e legate il turacciolo come per il vino di Sciampagna, tenendo le bottiglie a piacere nella cantina. La più gran parte del vino di Sciampagna mussoso che si tiene in commercio, si fa con buon vino bianco di Sciampagna, nel quale si fa disciogliere un oncia di zucchero candito per ogni pinta di vino; il medesimo intento si ottiene pure con gli altri vini bianchi.

Moscado di Lunel. Prendete del vino bianco di buona qualità un litro, sciroppo di capillare un oncia, acqua stillata di fiori di sambuco quattro: mescolatelo esattamente e mettetelo in bottiglie. Questo vino si puole bere ancora il medesimo giorno, ma sarà meglio lasciarlo qualche tempo in riposo. Come l'acqua distillata di sambuco puole, in qualche, luogo

essere mancante, allora si abbia cura di raccogliere i fiori di questa pianta, quando son ben maturi, e mondati dal loro picciuolo riempirne una bottiglia, ove porrete dell'acquavite che riempia tutto il vuoto della medesima. Si lascino questi fiori per 20 a 30 giorni a macerarsi, e si ottiene una tintura *alcoolica*, di cui un cucchiaio ordinario puole equivalere alla quantità di 4 grossi d'acqua stillata di fiori.

Vino di Malaga. Prendete vino bianco di buona qualità un litro, zucchero bruno, non ancor raffinato, due once, acquavite, di ventidue gradi, 2 cucchiari, acqua di catrame un cucchiaino da caffè; fate sciogliere lo zucchero nel vino, uniteci l'acquavite e l'acqua di catrame, e dopo avere il tutto ben mescolato, filtratelo, e mettetelo in bottiglie che avrete ben cura di turare e impeciare. Questo vino, che subito potrebbe essere messo in uso, diventerà eccellente, tenendolo qualche tempo nella cantina.

Vino di Porto. Prendete del vin rosso vecchio di Borgogna 3 litri, ratafia dei quattro frutti, di più d'un anno, 1 litro, e dopo averli ben mescolati li metterete in bottiglie che tapperete esattamente.

Rhum. Questo liquore forestiero, molto raro a trovarsi senza alterazione in commercio, è imitato da un gran numero di negozianti di tal genere nella maniera seguente: Fichi secchi un oncia, radiche di cascia 1 oncia, cuoio di bove 1 grosso, pepe d'India 18 grammi, zafferano minerale 5 grani, acquavite a 22 gradi 2 libbre e 10 once; pestate i fichi e le radiche, tagliate il cuoio a striscie sottili, schiacciate il pepe e lo zafferano, e mettete il tutto a macerarsi per quindici giorni entro dell'acquavite, agitandolo di

tempo in tempo, dopo di che lo porrete in bottiglie ben condizionate.

Vino ordinario artificiale. Riempite d'acqua a due terzi un barile o altro vaso chiuso, della capacità di 90 litri, ed infondeteci coccole di ginepro 20 lib., semi di coriandoli 2 libbre, pane di segale appena sortito dal forno e tagliato in piccoli pezzetti 20 lib.; rimuovete leggermente il recipiente, e lasciate fermentare. Quando la fermentazione sarà cessata, riempite il vaso d'acqua, e lasciate riposare il tutto per tre settimane, dopo il quale tempo potrete farne la tira per chiarirlo. A questo, volendo, potrà darsi il colore, ponendo in fusione nell'acqua delle barbabietole. Questo vino, che è molto lontano da imitare il naturale, riesce però molto piacevole, non nocivo alla salute, e di molta economia per il basso popolo, e per i proprietari che fanno molto lavorare nei loro terreni. (*Giorn. di Comm. di Firenze*)

125. *Modo di distruggere l'erba che germoglia nei viali dei giardini, nei selciati delle corti.*

La pioggia e l'umidità favoriscono la vegetazione delle cattive erbe che germogliano nei viali dei giardini, o tra le pietre che formano il lastrico delle corti. La raschiatura è una operazione lunga, e che fa d'uopo soventi di ripetere. Il mezzo da praticarsi per distruggere queste erbe è molto semplice; si tratta solo di far bollire, in una caldaia di ferro, dell'acqua, nella quale si aggiunge, per 60 litri, 12 libbre di calce, e due o tre di zolfo in polvere, di lasciar bollire per qualche tempo il miscuglio, agitandolo; si lascia quindi riposare, e s'inaffia con questo liquido, di-

luito con una doppia quantità d'acqua, i viali e le corti, i quali sono ben presto puliti, e purga la terra per molti anni da queste tanto ostinate vegetazioni. Si può anche far uso con egual successo del liscivio, al quale si aggiungerà, facendolo bollire, le stesse sostanze, diminuendo di un quarto o di un terzo la dose dello zolfo: quest'ultimo processo è forse anche da preferirsi. (*Journ. des Conn. usuel. Juillet*)

126. *Nuova invenzione per tener puliti i cammini.*

Un foglio degli Stati-Uniti (*Il National-Intelligencer*) annunzia, che un possessore di case, con un esperienza sostenuta per 29 anni di seguito, ha trovato il mezzo di mantenere i cammini sempre puliti, senza bisogno di spazzarli. Questo metodo consiste nel mescolare del sale nella calcina necessaria alla costruzione del cammino: questo sale, al sopraggiungere del tempo umido, si ammollisce, e fa quindi cadere la fuliggine da per sè.

127. *Scarpe di pelle di Coniglio.*

Un fabbricante di Parigi ha conciate delle pelli di lepre e di coniglio con le quali egli fa delle scarpe paragonabili a quelle fatte con le migliori pelli di vitello e di capretto, e niente lasciano a desiderare rapporto alla finezza ed alla lucentezza. Fra queste pelli avvene ancora delle sagrinate per uso di scarpe da donna, e di quelle così sottili, e tanto maneggievoli, da farsene dei bellissimi guanti. Il prezzo di queste pelli è molto minore delle altre solite ad usarsi.

(*Giornale di Comm. di Firenze*)

BULLETTINO TECNOLOGICO

N. IX.

158. *Modo di fare l'agresto.*

In un mortaio (1) si pesta l'uva acerba, avendo però l'avvertenza di non schiacciare i vinacciuoli, che darebbero un sapore poco grato al liquido; spremuto il succo a traverso d'un panuilino, se ne riempiono le bottiglie comuni, le quali vengono esposte al sole, senza otturarle. Ogni mattina, per sei o sette giorni, onde rimettere quanto in ischiuma vien perduto, vi si versa nuovo agresto, ed in questo intervallo di tempo, comunemente facendosi bianca la spuma, la fermentazione cessa. Allora si decanta il liquido in altra bottiglia, senza lasciar colare il sedimento, che trovasi in fondo; si copre coll'olio la superficie del liquore, e si chiude con turaccioli di sovero, e si ripone poscia in cantina, per servirsene allorchè abbisogna. — Nello stesso modo si possono conservare i succhi dei frutti acidi, come sono quelli del cedro, del ribes, ecc. — Quando vuolsi fare una bibita coll'agresto, si mescola questo col siroppo, o collo zucchero, si agita fortemente, ed in un bicchier d'acqua se ne versa una piccola quantità: in tal modo ottiensi un liquido, a più buon prezzo del siroppo di ribes, ed al pari di questo, aggradevole e rinfrescante.

(1) Si guarderà bene dall'eseguire tale operazione in vasi di bronzo, affine di scansare la formazione dell'acetato di rame, che con facilità formerebbesi, qualora per qualche tempo stasse la massa nel mortaio; quelli di pietra sono agli altri preferibili.

159. *Modo di fare il* saver-kraut.

Sotto il nome di *saver-kraut* non s'intendono che i cavoli salati. Di tutte le specie di cavoli, i migliori sono i bianchi, cioè i cavoli cappucci, e le verze. Tanto degli uni, quanto delle altre prendonsi le foglie, e sminuzzansi sottilmente. Dopo sminuzzate si pongono con alternativi strati di sale in una botte. Quì si schiacciano a forti colpi di pestelli di legno, e si trasportano in luogo, la cui temperatura sia alquanto superiore al grado 10 R. Da lì a non molto tempo comincia la fermentazione, la quale si annuncia con delle bollicelle, che ascendono all'apertura della botte. Se la botte avesse prima contenuto vino, aceto, o alcool, più sollecita sarà la fermentazione, ed i cavoli acquisteranno un sapore maggiormente piccante. Alcuni usano di aggiungere dei semi di anisi, o del comino, per dare al *saver-kraut* un odore più dilicato, e per promuovere la fermentazione. Terminata questa, si trasporta la botte in luogo piuttosto fresco, avvertendo che la salamoia, ossia quel succo che i cavoli stessi han cacciato, copra la massa. Così il *saver-kraut* non si corrompe, nè si ammuffa. — Il *saver-kraut* ha un sapore acidetto piacevole: custodito a dovere si conserva sino ad otto mesi, e può ancora conservarsi per alcuni anni. Esso è un ottimo cibo preparato in più guise, ma specialmente per la gente di mare, e per la truppa, perchè preserva dallo scorbuto.

160. *Modo d'impedire che il* saver-kraut *si corrompa.*

Il *saver-kraut* conservato nelle botti perde talvolta nella calda stagione la sua consistenza ed il suo colore; si rende cacioso e molle, e passa ben presto alla putrefazione. Si può evitare questi spiacevoli effetti, conficcando sino al fondo della botte un piuolo di legno di betulla. In questo modo il *saver-kraut* in pochi giorni riacquista la primitiva sua consistenza ed il suo colore. (*Land Hauswirth.*)

161. *Fabbricazione del pane nell'isola di Tina.*

Le donne preparano esse stesse il pane nel seguente modo. Il giorno prima in cui devono impastare, fanno bollire tre o quattro libbre di ceci, e quindi li pestano per formare col lievito una specie di pasta, che stemperano, versandovi una certa quantità d'acqua, e che all'indimani impastano con 30, ovvero 40 libbre di farina. Si fa con tutto questo miscuglio dei pani rotondi, i quali, quando sono cotti, hanno un delicato sapore: tal gusto squisito è dovuto ai ceci che formano parte della loro composizione. Il pane d'orzo in tal modo preparato è preferito da coloro che lo mangiano abitualmente, al miglior pane fatto col grano. (*Journ. des Connaiss. usuelles*)

162. *Conservazione del lievito.*

Se si vuole conservare il lievito colla sua proprietà di fermentare, senza farlo seccare, basta mescolarlo colla melassa, o con zucchero grasso, o con sciroppo d'uva. Queste sostanze si separano in appresso dal lievito colla lavatura.

163. *Conservazione dell'uva.*

Fra la frutta che si conserva, quella che esige maggiori cure e precauzioni è l'uva. Quando la stagione è favorevole, basta, per conservarla a lungo, chiuderla in luogo difeso dall'aria, e dall'umidità, dopo di averla asciugata al sole e mondata dalle grane guaste. Questa precauzione di sgranar l'uva ha il vantaggio di alleggerire i grappoli, e così farne più certa la sua durata. Quando l'uva è troppo serrata si deve privare di parte de' suoi grani, quantunque sani, per impedire che le grane nel contatto si corrompano. Così preparata l'uva, alcuni la dispongono sopra graticcie ricoperte di carta, o di felci spogliate dello stelo, ed altri sospendono a due a due i grappoli, riuniti con filo ad una corda, o meglio ad una pertica, affinchè non si tocchino. Questi due metodi lasciano l'uva esposta all'aria ed alla polvere. È quindi preferibile quello di disporre i grappoli, mondati dalle grane guaste in sacchi di carta, e chiuderli con un filo, e sospenderli a chiodi, od a pertiche convenientemente disposte. — Qualche volta sul picciuolo tagliato si fa colare della ceralacca. Nella maggior parte dei casi è inutile questa diligenza. — Alcuni raccolgono l'uva otto giorni prima della sua maturanza, la dispongono in barili, in mezzo alla cenere, od alla sabbia ben fina e secca, e così la conservano (1). Questo processo ha il doppio vantaggio di guarantire l'uva dall'umidità e dal contatto dell'aria atmosferica, che, come abbiamo detto, è tanto dannosa alla sua conservazione. Quando

(1) Un metodo quasi simile colla crusca si è già descritto nel Tomo I pag. 78.

si vuol mangiare, si leva dal barile, gli si taglia il picciuolo, si lava nell'acqua, e si immerge nel vino per farle riprendere la sua freschezza. — Quest'ultimo metodo ha l'inconveniente che non si possono visitare di frequente i grappoli; il che è molto necessario. Per evitare questo, alcuni sospendono delle cestelle, ricoperte internamente da lamine di piombo, con entro l'uva in mezzo al miglio. — In fine si conserva l'uva sulla medesima vite, mettendo ciascun grappolo in un sacco di canevaccio. I sacchi di carta in questo caso non debbono essere impiegati, perchè non la guarentiscono dalle beccate degli uccelli. Bisogna inoltre mondare il grappolo, e sgranarlo se è troppo serrato, come si è detto di sopra. Quando l'uva è ben matura e asciutta della rugiada, si mette a ciascun grappolo il suo sacco, e si attacca al picciuolo mediante un filo. Se l'uva è perfettamente matura, si torce leggermente il picciuolo, se no, si aspetta qualche giorno onde si porti a questo punto. Si fa quest'operazione in un bel giorno d'ottobre, più o meno tardi, secondo che la stagione è più o meno avanzata. Quando si vuole, si raccoglie, si visita e si monda, e poscia si pone nella camera della frutta, dopo averla rimessa nel suo sacco.

164. *Modo d'impedire che il vino inacidisca.*

Questo consiste nel prendere tante noci secche, in ragione di una noce per 140 once di vino che comincia a prendere la punta, e di metterla su carboni bene accesi in un fornello portatile. Quando le noci siano bene infiammate gettinsi nel vaso che contiene il vino, e chiudasi bene. Il vino dopo 48 ore si può bere.

165. *Modo di conservare i funghi per le collezioni di Storia naturale.*

Questo è il metodo del signor *Lucderfdorf*, di cui già si fece cenno (Repertorio Tom. I. pag. 278). Per preparare i funghi ad imbeversi del sego, si pongono sovra carta senza colla, onde toglier loro alquanto della propria naturale umidità, che sarebbe di ostacolo all'entrata del sego; si lasciano in tale stato sino al dimani. Per impedire che le parti delicate, come le laminette ecc., si guastino nella loro forma, è bene di riempierne di sabbia gl'intervalli; ciò che si eseguisce o colla mano, ovvero mediante un pennello, tenendo il fungo rovesciato. Quelli coperti da una sostanza mucosa o viscosa deve essere loro tolta con un coltello. Tutte le parti fornite d'una epidermide dura e coriacea, come i tronchi, ed anche in alcune specie i cappelli, devono essere forati con punte di spille fin presso dell'asse; il che facilmente si pratica con un pezzo di sughero armato di sei ad otto aghi, le di cui punte escono per tre o quattro pollici da una delle sue superficie. — Dopo questo lavoro preparatorio, si toglie una parte di sabbia, lasciandovi solo la quantità necessaria per conservare la forma delle laminette; si pone in seguito il fungo nel sego liquido, ad una temperatura che appena sopravanzi il suo punto di fusione (l'autore accorda la preferenza al sego di capra o di montone sopra quello di bue), e si favorisce l'escita dell'aria dai pori con qualche istrumento, come p. e. con un pennello puntuto. Il sig. Professore *Brunner* di Berna crede che si potrebbe con vantaggio far uso a tale

oggetto d'una macchina pneumatica, quando ve ne fosse il commodo. Uno o due minuti basterebbero per tale operazione. Allorchè i funghi sono bastantemente penetrati dal sego, si levano, si lasciano sgocciolare, e si toglie con carta asciugante tutto il sego che si raccoglie all'intorno, o sui punti saglienti della pianta. Per sostenere nel sego liquido le specie di gran mole si pongono sopra un sostegno fatto di filo di ferro, e sospeso mediante alcuni fili. I funghi in tal modo preparati vengono posti sovra piedestalli con fili di ferro che passano pel tronco e pel centro del cappello, e si coprono d'una vernice, preparata col disciogliere tre parti di sandracca e quattro parti di mastice in dodici parti d'alcool. (*Bibl. Univ. Juin* 1830)

166. *Modo di salare il burro.*

Il butirro di maggio è il migliore di tutto l'anno, poi viene quello di agosto, e settembre. I butirri di questi tre mesi son quelli che si conservano. Il butirro d'inverno non si conserva affatto. Il modo di ben salare il butirro consiste nel dividerlo in tanti pezzi, ciascuno di due in tre libbre, che si distendono con uno spianatoio, come si fa della pasta, e si maneggiano con del sale ben pesto, in modo che due libbre di butirro ne ricevano due oncie. Così impastato si pone in un vaso, ove vi sia uno strato di sale al di sotto, e si accomoda in modo che non restino vacui. Pieno il vaso si ricopre colla salamoia, che si rinnova da tanto in tanto. Nel prendere il butirro dal vaso bisogna aver l'attenzione di levarlo orizzontalmente, onde resti sempre coperto dalla salamoia.

(*Biblioteca di campagna.*)

167. *Modo di conservare i prosciutti* (1).

Il prosciutto salato, asciutto e secco, si deve coprire di sale, ed involto in un panno si mette sotterra alla profondità di circa un piede. Dopo due mesi esso acquista una tenerezza, ed un gusto superiore a quello, che aveva. Il sale non si perde affatto. *Calvel* che annunzia questo metodo, assicura, che essendone stato dimenticato uno presso suo fratello, fu trovato dopo un anno così buono, come quello che vi era stato solo due mesi. (*Idem.*)

168. *Telescopio acquatico.*

Questo istrumento ottico è stato inventato dal celebre *Leslie* di Louisburgh negli Stati-Uniti. Serve ad osservare, dalla superficie fino nel fondo dell'acqua, ed è composto d'un cilindro, la di cui lunghezza si può variare secondo le circostanze. In cima, ove si applica l'occhio, la larghezza è un pollice circa, ed allarga a poco a poco, a segno che in fondo è dieci volte più larga. Questa macchina si può adoperare anche di notte, munendosi allora di lampioni situati in un modo ingegnosissimo, talchè si può servirsene ugualmente bene come di giorno. — I vantaggi che offre questa scoperta sono considerevoli; fra gli altri si può prontamente scoprire un annegato, e così salvargli spesse volte la vita, si può ritrovare ciò che si è perduto in fondo dell'acqua ecc.

(*Minerva Ticinese*)

(1) Intorno al modo di prepararli si veda il Tomo I. pag. 19.

169. *Ghianda considerata come alimento.*

Il sig. *Bourlet* ha veduto in Levante far uso per fortificare lo stomaco, e dar vigore al corpo, una preparazione, chiamata *racahonte*, e fatta colla ghianda di una quercia del paese. Ora pensò che si sarebbe potuto adoperare allo stesso fine la ghianda di Francia, dopo d'averla preparata in modo di fargli perdere la sua amarezza. 1.° Schiaccia egli il nocciuolo della ghianda giunta alla sua maturità, ne fa una pasta che conserva in un vase chiuso, fintantochè un principio di fermentazione distrugga la sua amarezza; lava poscia questa pasta, sinchè l'acqua della lavatura sia senza colore e senza sapore, e finalmente la fa seccare, e la riduce in polvere. Ottiene in tal modo una fecola, di cui se ne serve nelle minestre, nel pane, cioccolato ecc. 2.° Fabbrica pure una farina, pertugiando i nocciuoli di quercia ben maturi con un punteruolo di legno, esponendoli al sole per cinque o sei giorni, ed avendo cura di rivoltarli di spesso, poscia seppellendoli pure sotterra per alcuni giorni, e finalmente torrefacendoli leggermente, e riducendoli in polvere. Adopera questa farina, la quale è leggiermente colorata nello stesso modo della fecola. Il sig. *Bourlet* chiese una patente d'invenzione per questi preparati, e, prima d'accordarla, il ministro dimandò all'Accademia Reale di Medicina, se li medesimi fossero privi d'inconveniente per rapporto alla salute pubblica. Il sig. *Merat*, a nome d'una commissione incaricata dell'esame di quest'affare, fece un rapporto nel quale stabilì che la quercia adoperata nel Levante è il *quercus ballosta*, di cui gl'Isolani della Grecia, li Mauri, e gli

Arabi dell'Atlante mangiano i frutti, e la di cui ghianda contiene un olio che si estrae nella Mauritania, e che si spedisce a Marsiglia. Ritenendo che la nostra ghianda contiene un terzo d'amido, un poco meno di fibra legnosa, un quindicesimo di gomma, un ventesimo di resina, un poco meno d'olio grasso, quasi un decimo di tannino, ed un quinto di estrattivo amaro, ecc. trova egli in tale composto, per una parte molti principii nutritivi per ritenere questa ghianda come alimentare, e per altra dei principii medicinali, come il tannino, la resina, che devono corroborare lo stomaco. Conchiuse pertanto che fosse dato per risposta al ministro, che la ghianda nostra, spogliata della sua amarezza, può essere adoperata come alimento. Aggiunse pure che il sig. *Jadelot* aveva già con vantaggio usato nella sua pratica delle preparazioni del signor *Boulet*. L'Accademia aggiornò la sua risposta, fintantochè la commissione abbia, mediante esperienze, verificato; 1.° Che le preparazioni indicate dal sig. *Boulet* levano alla quercia del nostro paese la sua amarezza. 2.° Che queste riescono allora un buon alimento. Il sig. *Chevalier* disse d'avere egli stesso fatto uso con successo di queste preparazioni, e d'avere fabbricato secondo il processo del signor *Boulet* una eccellente cioccolata colla ghianda raccolta nel bosco di Boulogne. Il sig. *Virey* crede che non è già il *quercus ballosta*, ma il *quercus aegylops* che fornisce la ghianda adoperata nel Levante: il signor *Thillage* fa presente essere già dodici anni che egli presentò all'Instituto un pane fabbricato colla farina di ghianda. (*Arch. Gen. de Medic. Juin.*)

(*Molto prima d'ora si fecero varii tentativi per*

rendere commestibili le ghiande di quercia per uso degli uomini e degli altri animali. Nel 1800 *si pubblicò in Rimini una memoria intitolata:* Modo facile di conservare e ridurre le ghiande ad uso di cibo umano, *e nella* Bibliothèque Physico-Économique *degli anni* 1783, 1784 *e* 1813 *si trovano varii articoli intorno a questo argomento. Dietro gl'insegnamenti di un rinomato veterinario, confermato dalla pratica di molti anni, si è rilevato che poste le ghiande nell'acqua per due o tre giorni, e poi fatte ben prosciugare, servono di gradito nutrimento ai cavalli in vece dell'avena o crusca, con economia anche di altro foraggio che mangiano allora in minor quantità*).

170. *Vernice inglese per i metalli.*

Si fa bollire a bagno maria e in matraccio, per un ora, in un litro di spirito di vino, della gomma lacca, della gomma gotta, della gomma copale, dell'ambra gialla, del sangue di drago, dello zafferano; di ciascuno due oncie. Quando è in tal modo preparata si fa scaldare il pezzo, e gli si dà la vernice.

171. *Rimedio per la sordità.*

Tutti i giornali di Francia annunziarono la preziosa scoperta del dott. *Mene Maurice* di Parigi per guarire la sordità (non parlando di quella nativa che è incurabile). Il rimedio ch'egli impiega è un olio *acustico*, col quale si ungono gli orecchi; poco dopo l'udito sarà ristabilito mediante questa semplice cura; ogni boccetta porta la sua cartella, e l'avviso sul modo di farne uso, il tutto firmato dall'Autore. Il prezzo di ogni boccetta è di fr. 6. Il deposito è in Livorno in via Serristori.

172. *Modo di rimettere la tela nuova ad un quadro dipinto ad olio.*

Incolla con colla animale sulla faccia della pittura o carta, o tela. Inzuppa quindi con spirito di terebentina la parte rovescia, ossia la vecchia tela per intenerire l'imprimitura. Quando questa vecchia tela si senta smossa, solleva delicatamente un lembo. Così otterrai, che essa tutta si alzi, ed in totalità si stacchi dalla pittura. Applica poi sull'imprimitura nuda e tenera la nuova tela, e calcala leggermente, nè toccarla per qualche tempo. Quando sentirai, che l'imprimitura si sia consolidata, bagna con acqua la faccia del quadro, per togliere la carta, o la tela incollata.

173. *Nuovo metodo di stereotipia.*

Il signor *Giambatista Genoux* ha inventato un nuovo metodo di stereotipia, da lui detta *Genusiana*, il quale consiste nella maniera di fondere le pagine in un sol pezzo, mediante matrice formata e modellata sui caratteri mobili. Questa invenzione renderà meno costosi i fregi politipi per la minor quantità della materia impiegata nelle matrici, e per la facilità e precisione con cui si ottengono le pagine fisse, ed altri non minori vantaggi. Il Governo ha accordato all'inventore ed a' suoi soci, i Tipografi *Chirio* e *Mina*, e *Pomba*, un privilegio esclusivo per anni dodici di far uso di questo nuovo metodo stereotipo.

174. *Materassi galleggianti.*

Questi materassi, destinati per uso dei marinai in caso di naufragio, sono fatti nel seguente modo: Si

pone 3 libbre 172 di crine preparato su di un pezzo traliccio della grandezza del materasso; vi si distende al disopra 5 libbre di sughero in lamine sottilissime, e finalmente sopra di questo strato si ponga 3 altre libbre e mezzo di crine. Il tutto vien ricoperto da un altro pezzo di traliccio, cucito all'intorno del primo, e, per conservare al materasso la sua forma piatta, si trapunta tratto tratto secondo il solito.

(*Rep. of patent. inventions*)

175. *Scialuppa di sicurezza.*

Il sig. *Scholtz* ad ogni barca aperta applica un apparato per impedire che coli a fondo, e che cappeggi. Si adatta internamente ai due lati della barca, e quasi al livello del bordo, dal banco più avanzato dei rematori fino al più lontano, una fila di piccole casse di legno compatto, e perfettamente chiuse, le cui dimensioni sono presso a poco un terzo della profondità interna della barca, ed un terzo della sua lunghezza. La parte posteriore delle casse è munita di manico per poterle adattare alla barca, ma il fondo e gli altri lati sono piani. — Al difuori della barca si pongono ben fermi quattro o sei forti anelli, ai quali si sospende i cordaggi, onde se mai un colpo di forte vento inclina la barca, le persone dell'equipaggio possano starvi, fino a tanto che la quantità d'acqua necessaria a mantenere l'equilibrio vi si sia introdotta. Fa d'uopo che gli arredi della nave siano ad un altezza media. Nulladimeno una barca così disposta cammina benissimo anche quando sia piena d'acqua.

(*Bulletin des Scien. Technolog.*)

176. *Modo di dare a qualunque legno il colore del* maogani.

Si è già brevemente accennato altro metodo (T. I. pag. 68.) per dare un tal colore al legno ; il seguente però , già proposto dal sig. *C. L. Cadet* , si crede essere da preferire. — Il legno che si vuol colorire dev'essere ben levigato, e liscio : si strofina prima con l'acido nitrico un poco allungato, e si lascia asciugare. Intanto si fan sciogliere ad un dolce , e leggiero calore in una pinta di alcool, ossia spirito di vino rettificato , un oncia e mezzo di sangue di drago bene scelto , ed una mezz'oncia di carbonato di soda. Filtrata questa dissoluzione, si passa sul legno già asciutto con un pennello , e quando il legno se ne sia ben imbevuto si lascia asciugare. Si prepara poi nello stesso modo una dissoluzione di un'oncia e mezzo di resina lacca in grani in una pinta d'alcool, aggiungendovi un poco di carbonato di soda. Si filtra anche questa dissoluzione, e si passa col pennello sul legno come la prima. È bene avvertire , che non bisogna confondere la lacca in grana con la lacca rossa di commercio. — Quando la superficie sia ben secca, si pulisce con la pietra pomice, e con un pezzo di legno di faggio, che sia stato bollito nell'olio di lino. — Per ben pulire il legno che si vuol tingere , è bene di porre in pratica il metodo de' Tedeschi. Questo consiste nel servirsi d'una polvere composta di parti uguali di pietra pomice , ed allume calcinato , alla quale si aggiunge della giallamina , del colcotar, ossia quella sostanza che resta al fondo della storta , ch'è servita per distillare l'olio di vitriuolo (acido

solforico) e del mattone ridotto in polvere impalpabile. Queste sostanze mescolate insieme si strofinano sul legno con un pezzo di panno (1). — Per dare poi il lustro al legno polito, e colorito, si mischia un'oncia di cera bianca, fusa in ott'once di olio di vetriolo rettificato, colla quale tuttavia un po' calda si dà al legno una leggiera tinta con un pennello a peli molli. L'olio di vetriolo, svapora e lascia il legno ricoperto di cera, che si leva, strofinando il legno con un pezzo di feltro o di panno grossolano.

177. *Modo d'indorare i bottoni di metallo.*

Per preparare l'amalgama, si pone in un vase di ferro una quantità di mercurio che si riscalda fintanto che incomincia a volatilizzarsi; l'oro da mescolarsi deve essere ridotto in grani; si riscalda a rosso, si versa nel mercurio, e si agita finchè l'amalgama sia completa. Se vi rimanesse qualche parte di mercurio fluido, potrebbe venire separato, spremendo il miscuglio in una pelle di camoscio; l'amalgama residuo deve avere la consistenza del burro, e contiene circa tre parti di mercurio ed una d'oro. I pezzi metallici, come i bottoni, ecc. che vuolsi indorare, devono essere ben puliti alla loro superficie, facendoli bollire nell'acido nitrico diluito nell'acqua. Si pone allora una quantità di acqua forte da indoratore in un vase di terra, nel quale si mette nel tempo stesso del mercurio. Fatta la soluzione vi s'immergono i bottoni che si agitano con un grosso pennello, finchè

(1) Questa polvere è anche buona per pulire l'acciaio.

siano divenuti bianchi; ma siccome durante tale operazione sfugirebbero vapori assai malsani per gli operai, si ricorse ad un altro metodo, il quale rimedia in gran parte a tale inconveniente. Al presente si discioglie il mercurio nell'acqua forte contenuta in una bottiglia, e lo si lascia all'aria finchè l'operazione sia compiuta. Si pone allora una piccola quantità di tale soluzione in un vase, e con un grosso pennello si applica sull'oggetto; si applica in seguito l'amalgama con uno dei seguenti metodi. Da prima si pone in un bacino di ferro una quantità di amalgama proporzionato alla quantità d'oggetti da indorare; vi si pongono questi, e si rimuovono con un morbido pennello, finchè l'amalgama si spanda uniformemente sulla loro superficie. Il secondo metodo consiste a porre sui bottoni una conveniente quantità di amalgama che si porta via con una spatola di rame, si distende egualmente con un duro pennello, poscia si pongono gli oggetti in un bacino piatto di ferro, avente un manico di legno, posto su dolce fuoco. A misura che gli oggetti si riscaldano, si rimuovono, affinchè l'evaporazione del mercurio si operi equabilmente. Ultimata ch'essa sia, si pulisce la superficie dei bottoni con un pennello metallico. Vi resta ancora ad avvivare il colore dell'indoratura; ciò che si dice mettere in colore. Per dare un color rosso, si fa fondere 4 oncie di cera gialla, vi si aggiunge 1 oncia e mezzo di cera rossa in polvere finissima, 1 oncia e mezzo di verderame calcinato, finchè non faccia più fumo, e mezz'oncia di borace: si mescola bene il tutto.

(*Gill. Tecn. Reposit.*)

BULLETTINO TECNOLOGICO

N. X.

178. *Modo di conoscere il vitriolo azzurro nel pane.*

Si è già parlato (Tom. I, pag. 133) di questa frode, e si fece conoscere il processo suggerito da *Orfila* per iscoprirla; ora i signori *Meylinck* e *Hensmans* hanno indicato il seguente semplicissimo metodo per conoscere tale adulterazione tanto nociva alla salute, e che ne altera il peso. — Si lasci cadere sopra una fetta di pane sospetto una goccia di soluzione di ferro-prussiato di potassa; siavi o no del solfato di rame nel pane, questa goccia formerà una macchia rossa se il pane è fresco, blù se non lo è. S' immerga il pane in acqua di calce; se non vi è solfato la macchia non cambierà, ma essa diverrà verdiccia se il pane contiene di questo sale. In questo caso, se si espone il pane all' azione del gaz-ammoniaco, la macchia diverrà rossa, di poi gialla; quindi si farà tornar rossa volatilizzando l' ammoniaca, ovvero esponendola al vapore dell'acido idroclorico.

Il sig. *Henry* suggerisce altro processo onde conoscere la presenza non solo del solfato di rame, ma ben anche quella del solfato di zinco nel pane. Per il primo fa seccare 125 grammi di pane, li fa ridurre in polvere grossa, indi con 100 grammi di acido nitrico a 36 gradi, li mette in un crogiuolo di platino. Lo riscalda finchè la massa sia ridotta ad una piccola quantità, avendo cura di rimpiazzare l'acido a misura

che svapora; il residuo che è di un colore nero molto scuro, viene trattato coll'acido nitrico; si filtra e si aggiugne al liquore un eccesso di ammoniaca; si filtra di nuovo per separare i fosfati di calce, di magnesia, e l'ossido di ferro precipitati; si aggiugne ancora un po' d'acido nitrico, e coll'evaporazione si riduce ad un piccolissimo volume. In questo stato, trattato il residuo coll'ammoniaca, dà un color azzurro, la cui intensità è in ragione della proporzione del solfato di rame: e con l'idro-cianato ferrurato di potassa un precipitato bruno marrone. Per riconoscere il solfato di zinco, il sig. *Henry* procede come prima; solamente che per precipitare i sali di calce, di magnesia e l'ossido di ferro, si serve della potassa caustica a vece dell'ammoniaca. La presenza dello zinco è palesata nel residuo coll'idro-solfato neutro di zinco e con l'ammoniaca e la potassa, i quali formano un deposito bianco di ossido di zinco solubile in un eccesso di questi alcali. Se si è certi che il pane non contiene che il solfato di rame, si potrà calcinarlo senza aggiugnervi l'acido nitrico, e spingere la calcinazione fino che le ceneri siano ridotte ad un piccolo volume. Si triturerannno in un mortaio d'agata, onde ridurle in polvere finissima; si tratteranno poi coll'acido nitrico, e si procederà come già fu detto.

179. *Modo d' inargentare il rame a freddo.*

Col seguente processo del sig. *Stratingh* si può facilmente inargentare il rame a freddo. Si agita in un mortaio che non sia di rame, una parte di raschiatura fina di stagno, o delle sottili foglie dello stesso metallo con due parti di mercurio. Ne risulta un amal-

gama quasi fluido della consistenza del burro. Si aggiunge a quest' amalgama una parte d' argento, precipitato dal suo nitrato per mezzo del rame, e lavato diligentemente. Agitando di nuovo l' amalgama, l' argento vi si unisce con avidità; allora vi s' incorporano da 6 a 8 parti di ossa calcinate ridotte in polvere sottile. Fregando con un pezzo di tela bagnata la mescolanza che ne risulta, sulla superficie del rame ben pulito, l' argento vi aderisce prontamente, e ne risulta un' argentatura bella e solida. Allora, fregando con un panno asciutto, la superficie prende un aspetto eguale al più bel *plaqué* della China. La polvere di ossa, oltre a dividere convenientemente l' amalgama, serve a dare al metallo un sottile strato di nitrato di mercurio ben saturato, prima di far uso della polvere descritta, l' effetto di questa si rende più facile e più pronto.

(Bulletin des Scien. Technolog. Mars 1830 *).*

180. *Modo d' imbiancare la seta senza cuocerla.*

S' impiega in diversi usi la seta cruda, cioè non spogliata del suo glutine per mezzo della dissoluzione bollente di sapone, ma bensì imbiancata, o privata della sostanza colorante. Ai diversi mezzi immaginati e praticati fin qui per imbiancarla senza cuocerla, si può con vantaggio ed economia sostituire il seguente. Si prende del cloro liquido di discreta forza, e si allunga con parti due e mezzo d' acqua. In questo liquido s' immerga la seta, ed agitandola di tanto in tanto, vi si lascia finchè non si senta più l' odore del cloro. Allora si pone in un secondo bagno, formato di una parte di cloro, e sei parti d' acqua, trat-

tandola come prima; dopo di che si lava al fiume, si torce, e quindi s' immerge per un ora nell' acido solforoso liquido contenuto in un vaso di legno bianco. Lavata nuovamente al fiume, e torta per spremerne l' acqua, si asciuga convenientemente. *(Idem)*.

181. *Modo di levare le macchie untuose dalla carta* (1).

Il sig. *Pietro Balducci*, aiuto del Prof. di Chimica nello Spedale di S. Maria Nuova, avendo per esperienza trovati imperfetti o insufficienti i diversi mezzi stati proposti per levare di sopra i libri o le carte le macchie d'olio, e d' altre materie untuose, è stato condotto dalle sue ricerche relative alla pratica del seguente processo, mediante il quale si ottiene con facilità e perfezione l' intento. Si comincia da scaldare leggiermente al fuoco la carta macchiata, per rendere l' olio o il grasso più fluido, e disporlo a separarsi più facilmente dalla carta; allora appoggiata la carta ad una lastra di vetro, vi si passa sopra con un pennello di vaio che si è prima immerso nel petrolio rettificato ben caldo. Rivoltata la carta, si fa lo stesso sull' altra superficie, procurando coll' inclinare la lastra di vetro, e coll' opportuna azione del pennello, di far separare dalla carta insieme col petrolio la materia untuosa da esso disciolta. Mantenendo ben caldo il petrolio in una scodelletta posta sopra un fuoco di brace, si ripete più o meno l' operazione secondo la forza della macchia, e finchè questa sia interamente tolta. Allora si scalda la carta a calore moderato per volatilizzare il petrolio di cui

(1) Altro metodo quasi simile venne già annunciato nel Tomo I di quest' Opera pag. 58.

è imbevuta, finchè ne sia intieramente dissipato l'odore. Così rimane tolta la macchia, senza che ne soffrano alterazione alcuna o la carta o i caratteri, siano pur questi o d'inchiostro comune o di stampa.

(Antologia.)

182. *Modo di togliere o impedire la muffa sull' inchiostro.*

Egli è noto, che nei calamai appariscono talora certe macchie, le quali si van facendo più grandi, e infine cuoprono l'intera superficie dell'inchiostro, il quale perde così le sue buone qualità, e si dissecca più prontamente. Questa è creduta dai botanici una vegetazione del genere *Mycoderma (M. atramenti.)* Ma più della determinazione generica e specifica importerà alla maggior parte delle persone di liberare i loro calamai da questa cotenna, e specialmente agli agronomi, ai fattori e simili persone, a cui per le frequenti gite che hanno a fare or quà, or là, accade più frequentemente di lasciare inoperosi i loro calamai. — Per impedire che questa muffa si faccia, specialmente ne' calamai a inchiostro liquido ossia senza bambagia, e per distruggerla se già è formata, basta mettere nel calamaio tanto di *precipitato rosso* (ossido rosso di mercurio) quanto ne può stare in sulla punta del temperino: è meglio che l' ossido mercuriale sia prima stemprato in una goccia d' inchiostro.

183. *Preservativi contro la ruggine del ferro e dell' acciaio.*

Il signor *Arthur Aikin*, segretario della Società delle arti e manifatture di Londra, ha fatto la sco-

perta che il *caoutchouc*, detto comunemente gomma elastica, è un ottimo preservativo contro l' ossidazione del ferro e dell' acciaio. Il *caoutchouc* debbe esser fuso in un vaso chiuso: la fusione esige un grado di calore a un dipresso uguale a quella del piombo. Quando la materia è fusa, vuolsi rimestare sì che non s'attacchi al fondo, e s' abbruci. — Il signor *Perkins* ha portato a un maggior grado di perfezione questa manipolazione, sciogliendo il *caoutchouc* nell' olio di trementina, e dandolo ai ferri a modo di vernice. Quando la si volesse togliere, basterebbe il passarvi sopra un morbido pennello intinto nell' olio caldo di trementina.

Un altro intonaco viene allo stesso fine proposto dal sig. *Zeni*: questo si compone di 80 parti di mattone pesto e passato per setaccio di seta, e di venti parti di litargirio; il tutto macinato coll' olio di lino, in modo da formarne una pittura spessa che si diluisce coll'essenza di trementina; per applicarla, il ferro deve essere da prima ben pulito. Il sig. *Zeni* assicura che una esperienza di due anni, fatta sopra serrature esposte all' aria, e continuamente bagnate coll' acqua del mare, dopo di essere state coperte da due strati di questo intonaco gliene dimostrò il buon effetto.

(Bibl. physico-econ.)

184. *Aceto economico.*

Varii processi vennero indicati in questo secolo per ottenere dell' aceto con economia: se ne fabbricò dell' ottimo con un litro d' acquavita, nella quale vi si stemperò 15 grammi di lievito di frumento, ed un poco di amido: si è trovato che se ne fa del

buono, mescolando insieme 124 parti di zucchero, 868 d'acqua, ed 80 di lievito di birra o di frumento dei panattieri, esponendo il miscuglio all'aria, e filtrandolo in capo ad un mese. Se nel deposito nei barili di vino si versi dell'acqua calda, in maniera che questi siano metà ripieni, quindi aggiungasi sopra venti di liquido, mezza pinta d'acquavite, e due cucchiai di miele, formasi dopo qualche tempo dell'aceto che è di poca spesa. Anche da tutti i frutti dolci può estrarsi aceto: uno buono ottiensi assai economicamente dalle more o frutti del moro o gelso.

Colte ben mature e pigiate, si lasciano nel tino per circa venti giorni; dopo tal epoca si cava il liquido, e si pone in vaso coperto per cinque o sei giorni, quindi si ripone sulle fecce per altrettanto tempo. Si ripete l'operazione una o due volte, poi si depura, sbattendolo con due chiara d'uova per ogni brenta d'aceto, e si serba ad uso domestico.

Si credeva una volta che l'aceto potesse essere preparato solamente coi liquori vinosi, ma non è condizione indispensabile che debba essere preceduto dalla fermentazione di tale natura. Quest'acido può essere prodotto dal legno col mezzo della distillazione distruttiva. È però estremamente impuro e di un odore disgustoso, essendo sempre intimamente combinato con un olio vegetabile empireumatico molto nauseoso, ed in questo stato viene chiamato acido-pirolegnoso. Che questo acido sia identicamente lo stesso dell'acetico, ce lo ha indicato *Glaubero*, sono circa duecento anni (1).

(1) Da circa vent'anni *Vauquelin* ha annunziato, come una nuova scoperta, che l'acido piro-legnoso è identicamente lo stesso dell'acetico.

Nell' edizione in foglio delle sue opere alla pag. 188 possono essere visti li processi per siffatta distillazione, con una tavola in rame dell' apparecchio che vi ha impiegato. Egli lo chiama aceto del legno. I moderni, e tra questi *Odoardo Bonelli*, hanno il merito d' essere pervenuti a fabbricarlo in grande, e a depurarlo, privandolo del tutto dell' epireleo o catrame, in maniera di renderlo atto a tutti gli usi, a cui è destinato l' aceto o l' acido acetico puro. Ognun vede che l' aceto avuto dalla distillazione della legna ne' paesi boschivi è della maggiore utilità.

Varii altri processi vennero promulgati per ottenere l' aceto, ed anche per farlo estemporaneo, e tendenti tutti allo scopo dell' economia, tra quali veggansi quelli annoverati in quest' Opera.

L' aceto però ottenuto coi surriferiti processi non è economico quanto il seguente che si può preparare in ogni luogo. Esso si ha ponendo in un recipiente otto libbre di siero di latte con cinque cucchiaiate di alcool; si apre di tempo in tempo il vaso per dar esito al gas che svolgesi; nello spazio di un mese essendo in una temperatura conveniente, di 10 a 30 gradi R., il siero si sarà convertito in ottimo aceto.

(G. A. Bianchetti Chimico-Farm. in Domodossola).

185. *Uso dei clorari per distruggere l' odore dell'orina.*

Il cloruro di calce si adopra felicemente per neutralizzare il cattivo odore che esala dall' orina delle persone che mangiarono aspargi, cavoli verdi, cavoli fiori: semplicissimo n'è il metodo; basta versare nelle orine alcune goccie di cloruro di calce liquido per far tosto scomparire un tal odore, ovvero mettere da

prima nel vase dell' acqua comune, nella quale sianvi aggiunte alcune goccie di cloruro. — Potrebbero egualmente adoperarsi i cloruri di soda e di potassa.

(*Propag. Aveyron.*)

186. *Palle incendiarie.*

È stato inventato in Francia un nuovo projettile chiamato *palla incendiaria*; queste palle si mettono in pistole e moschetti di gran calibro, che vengono scaricati da persone bene addestrate. Esse sono costrutte in modo, che accendono immediatamente qualunque sostanza combustibile alla quale son dirette. Ne furon fatte di recente a Parigi molte esperienze in presenza d'una commissione nominata a tal uopo, e son tutte perfettamente riuscite.

187. *Cannella aerifera per travasare i vini.*

Questo istrumento, inventato dal signor *Jullien* di Parigi, per travasare i vini, ed altri liquori in bottiglie, allorquando hanno fatto la deposizione, è composto di una cannella per lo scolo del liquido e di un tubo incurvato, guarnito di un bronzino, dal quale l'aria s' introduce liberamente nella bottiglia senza produrre alcuna commozione. Questi due istrumenti riuniti traversano un turacciolo conico, capace a turare bottiglie di qualunque calibro, e l'uso n' è facile e pronto. — Il merito di questa cannella consiste nel produrre un' economia di più di 3/4 di meno di calo di quello che si prova travasando i vini o i liquori nella solita maniera, e di estrarne il liquore assai più limpido, e si possono travasare, e tappare 18 a 20 bottiglie ogni ora con una sola cannella;

ma nelle grandi operazioni è bene di provvedersi inoltre di un così detto *porta-bottiglie*, e di un piccolo imbuto per risparmio di man d' opera, invenzione pure del prelodato sig. *Jullien*. — Chi bramasse di vedere un campione di questo istrumento potrà rivolgersi al Banco d'Agenzia di Torino, il quale pure s'incarica di farlo venire da Parigi.

188. *Nuova ferratura dei cavalli.*

Un colonnello francese fece una innovazione nell' arte di ferrare i cavalli: consiste questa nel fabbricare il ferro in due pezzi che si uniscono poi fra loro da una specie di cerniera. Sì nuova forma, a quanto dicesi, e la prova l' ha confermato, libera i cavalli da molte malattie, alle quali vanno soggetti attualmente per cagione dei ferri ordinarii.

189. *Olio d'anaci per espellere gl'insetti.*

Nella gazzetta universale austriaca pei cultori di campi, boschi, orti e giardini, raccomandasi l'olio d'anaci onde espellere gl'insetti. L'odore di quest'olio si reputa loro contrario, che essi cercano di sfuggirlo in ogni modo, e muoiono quando ciò non può effettuarsi. Anche quelli che attaccansi agli uomini ed agli animali, cedono bentosto a questo mezzo innocente, e rendono superflui tutti gli altri molesti unguenti a quest'uopo fino ad ora impiegati. L'olio d'anaci adoprasi pure col miglior successo contro le tignuole; basta rivoltare alcune volte le biade, in cui si manifestano questi insetti, con una pala unta di questo olio, ed in poco tempo non si vedrà più una tignuola.

190. *Modo di conservare il selvaggiume morto.*

Si tolgano all'animale l'interiori; si riempia di grano, quindi si ponga la lepre o l'uccello in un monte di grano, talchè ne sia tutto affatto ricoperto, e si manterrà così fresco per due o tre mesi; avvertasi di non torgli la pelle o le penne. — Intorno al modo di disinfettarlo si veda quanto si disse nel Tomo I, pag 78.

191. *Modo di conservare le mela e le pera per lungo tempo.*

Asciughisi bene il frutto: poscia prendasi una giara inverniciata, in fondo alla quale pongasi uno strato di rena fina e bene asciutta; su questa mettasi uno strato di frutti, e così alternativamente frutti e rena finchè la giara sia piena. Si ricuopra allora il frutto con molta rena, e si collochi il vaso in un sito asciutto. In tal guisa le mela o le pera si conserveranno per lungo tempo.

192. *Conservazione dei pomi d'oro senza l'azione del fuoco.*

La cottura praticata per conservare i frutti, altera sempre le loro qualità, e talvolta li snatura quasi del tutto; succede pur anco, quando i medesimi sono acidi, come il pomo d'oro, che facendoli cuocere fino ad una certa consistenza nei vasi di rame, s'impregnano di principii metallici che possono riescire nocivi alla salute. Questa duplice considerazione ci spinge a pubblicare un eccellente processo per conservare i pomi d'oro, il quale mentre non altera le

qualità di questo frutto, non richiede l'azione del fuoco — Si fa sciogliere una quantità sufficiente di sal comune nell'acqua (finchè sia capace di sostenere galleggiante un uovo); allora si scelgono i pomi d'oro ben maturi, e si collocano tutti intieri, senza comprimerli, in un vaso di terra inverniciato, che si riempie del tutto di acqua salata, di modo che i frutti rimangono del tutto immersi nell'acqua; si copre il vaso con un tondo, in modo che questo comprima i frutti che occupano la parte superiore del vaso. Con questo semplice mezzo i pomi d'oro si conservano per più d'un anno senza guastarsi. Prima di farne uso per la cucina, basta tenerli immersi per qualche ora prima nell'acqua pura.

(Propagateur des procédés industriels).

193. *Uso della scorza di tiglio.*

Una società in Lione ha fatto ultimamente una esperienza singolare sulla scorza di tiglio. Avendo fatto tagliare in pezzi di quattro metri di lunghezza un tronco di tiglio, se ne fece levare la scorza, e si fece macerare per tre mesi. Dopo questo termine si potè separare in 114 coreggie a guisa di nastri fra loro soprapposti. Le coreggie le più vicine al legno sono le più fine, e se n'è fatto uso per fare dei cappelli, dei panierini da lavoro ed altre simili cose. Hanno assicurato dei marinari che dei cordami fabbricati con questa materia resistevano all'acqua più di quelli di canapa. Si veda a questo proposito quanto già si disse nel Repertorio Tomo II. pag. 295.

194. *Macchina pneumato-nautica.*

L'invenzione brevettata dell'apparecchio *pneumato-nautico* del sig. *Lemaire d'Angerville* che dà all'uomo la facoltà di lavorare isolatamente sott'acqua ad una gran profondità, durante venti a trenta minuti, senza risalire alla superficie, ha subìto tutte le prove che le autorità della marina R. di Francia, dietro gli ordini del Ministro di marina, hanno creduto doverle far tentare per assicurarsi dell'efficacia del processo per quel che riguarda l'impiego che può farsene nei lavori idraulici, ed a bordo dei bastimenti regi, onde chiudere le falle e riparare l'avarìe ricevute nella carena. Convinto dell'utilità del processo, il Ministro della marina francese ha deciso che sia formato un corpo d'immergitori addetti alla marina R. per servirsi di questo apparecchio. In conseguenza il sig. *Lemaire d'Angerville* di Parigi ha formato una compagnia di salvaggio sotto la dita *Lemaire d'Angerville e C. per salvaggio di bastimenti naufragati per la pesca delle perle, del corallo ecc. ecc.* alla quale potranno dirigersi coloro che fossero nel caso di profittarne.

195. *Valica-fiume.*

Vi è in America un *valica-fiume* pel quale la fatica del portolano si riduce a poca cosa, e che potrebbe venire posto in opera in tutti quei luoghi dove il passaggio è frequente; un fanciullo solo potrebbe essere incaricato del governo di esso — All'una delle sponde si trova una ruota che l'acqua fa muovere. L'asse della ruota è in comunicazione per mezzo di una ruota a dentelli con un secondo asse, sul quale

trovansi due tamburi o cilindri, che raccolgono alternativamente una corda doppia che passa in una carrucola fermata all' altra sponda del fiume — Per mezzo d' un ingegno che chiamano *imbracatura*, si può a talento stabilire la comunicazione tra la ruota idraulica ed i tamburi, e farla cessare, ed anche far girare questi ultimi per ogni verso — La chiatta o battello è attaccato alla corda, e quando i passeggieri vi sono entrati, un fanciullo posto al governo altro non ha da fare che appoggiare una leva a destra o a sinistra per *imbracare*, e dare il muovimento ai tamburi. Un movimento contrario fa tornare addietro il battello. *(Antologia straniera.)*

196. *Macchina per filare il lino e la canapa.*

Fino dall'anno 1805 in Francia si decretò un premio di un millione di franchi a chi avesse saputo inventare una macchina che filasse a bei gradi di finezza il lino e la canapa. Tutti i più chiari meccanici animati da sì rilevante ricompensa, si diedero ad aguzzare l'ingegno in cento modi di prove, ed apparvero poco dopo infiniti annunzi d'invenzioni, di macchine a questo scopo dirette; ma per essere state giudicate di un'utilità soltanto apparente, niuna di esse ottenne il premio. Ed infatti gl'inventori di queste macchine non ebbero in mira che di cotonizzare o ridurre il lino ed il canape a brevissimi filamenti, in uno stato in somma al cotone somigliante, battendolo, e scavezzandolo, ed anche tagliandolo per servirsi poi delle stesse macchine a filar questo usate. Quanto fosse tal metodo dannoso ognun vede, mentre veniva a togliersi in questo modo al canape

ed al lino una delle loro più belle prerogative, la robustezza, la quale consiste appunto nella lunghezza delle tiglia. Ma supera ogni desiderio la macchina che noi ci facciamo un pregio di annunziare, testè inventata e costrutta dal sig. *Gaetano Guidiccini* Bolognese, tanto più ammirabile per essere di semplicissima costruzione. — Un sol uomo con una mano dà movimento ad una ruota che tosto lo comunica a poche altre, le quali tutte in un tempo stesso comunicano un moto simultaneo sebbene in sensi diversi; allora si vedono passare successivamente alquanti pettini carichi di lino o di stoppa, le tiglia dei quali vengono costrette a passare per un congegno di ruote metalliche, e in un subito, e solo in un atto, dette tiglie vedonsi inumidite, altre avvoltate sopra rocchetti e ridotte a perfetto filo, di rara finezza, eguale, fortissimo ed atto ad essere tosto ordito e ridotto in tela. Il sig. *Guidiccini* fece il primo esperimento di detta sua macchina il giorno 7 del trascorso luglio in Bologna, nelle sale ed alla presenza di S. Em. Rev.ma il Card. Legato, non che di altri ragguardevolissimi ed intelligenti personaggi, e furono quindi dispensati ai circostanti i diversi filati usciti dalla macchina, e ne furono depositati i campioni presso la Legazione.

(G. di Comm. di Firenze)

(Anche in Piemonte v' ha chi da molto tempo si occupa della costruzione di una macchina a tale uso semplicissima, e si spera che presto sarà ultimata. Macchine complicate poco dissimili da quelle con cui si fila il cotone esistevano già in questa capitale, ma ora si dicono abbandonate.)

197. *Modo di pulire i fucili.*

Si prenda dell'acido muriatico di commercio, si allunghi con due parti di acqua, e se ne inzuppi un panno, il quale si passi, così inumidito, sopra tutte le parti arrugginite, che in poco tempo i fucili, e gli acciarini, resteranno puliti. Se poi la ruggine fosse molto affondata, allora bisogna supplire con la fregagione di smeriglio in polvere, posto sopra un feltro usato. Per l'interno poi della canna, si ripulirà deponendola dalla parte del focone, in un catino, o altro, servendosi d'una bacchetta, a cui sia avviticchiata nella cima della stoppa, e stropicciandola fino a che l'acqua non esca di colore naturale; quindi con dei drappi si asciughi perfettamente il tutto. Fatta questa operazione per voler tener nette queste armi, per lungo tempo, e per non sottoporle a guastarsi, si ungono con dell'olio di oliva, in cui sia disciolta della pomice, pestata molto fina.

198. *Piano-forte a violino.*

Il sig. *Archotti* di Roma ha inventato già da qualche tempo un piano-forte, le corde del quale si suonano con tanti archi, ognuno messo in moto da un tasto. Questo istrumento però occupa molto posto, essendo per lo meno alto 8 piedi, largo altrettanto e lungo 15 piedi. *(G. di Comm. di Torino.)*

199. *Nuovi biliardi.*

Sono stati inventati dei biliardi, le fascie dei quali sono intieramente guarnite di spirali metalliche, che hanno un' elasticità maravigliosa, e producono degli *effetti di biglia* sorprendenti.

BULLETTINO TECNOLOGICO

N. XI.

200. *Uso del cloruro di calce per prevenire le cicatrici del vaiuolo.*

Al sig. dott. *Gubian* di Lione venne in pensiero di far uso del cloruro di calce per impedire il riassorbimento purulento che avviene ai vaiolosi, il nono o undecimo giorno, e per prevenire la formazione delle cicatrici difformi, che succedono ordinariamente diseccandosi le pustole. — Il modo usato dal signor *Gubian* è di forare le pustole vaiolose in piena suppurazione, e lavarle diverse volte con una leggiera soluzione di cloruro di calce; il diseccamento è allora prontissimo, e le pustole non lasciano traccia alcuna. — Il sig. *Gubian*, volendo prevenire gli effetti di una ripercussione, amministra poscia al malato un leggier purgante. Il primo sperimento di questo metodo fu fatto sur una ragazza, e si ebbero i più felici risultati.

201. *Cloruro di calce contro la morsicatura delle vipere.*

Il sig. *Barucl*, il maggiore, Capo dei lavori chimici della Facoltà di Medicina di Parigi, ha da lungo tempo riconosciuto che si poteva con vantaggio far uso del cloruro di calce per prevenire gli accidenti che vengono in conseguenza delle morsicature della vipera. Da dieci anni, mentre durante, le vacanze cac-

cia nella foresta di Fontainebleau, ove trovansi le vipere in grande quantità, ha sempre nel suo carniere una piccola bottiglia di cloruro di calce secco, per lavare le molte morsicature fatte ai suoi cani: gli accidenti sono in tal modo prevenuti, e mai ebbero alcuna conseguenza. — Ecco come lo adopera: Cerca egli da prima i cani che, non potendo abbaiare, non ritornano presso di lui. Trovati che li ha, stempera colla saliva una parte di cloruro secco, molto concentrato, e lo applica sulla piaga prodotta dalla morsicatura, avendo cura di farvelo penetrare ben entro. Dopo alcuni minuti cessa ogni sinistro accidente, ed il cane che non poteva più andare avanti, si leva, e riprende il suo cammino, come se nulla gli fosse accaduto.

(*Journ. des Con. Usuelles.*)

202. *Inchiostro fraudolento.*

Sono state fatte poco tempo fà delle cambiali in Parigi e dei pagherò con un inchiostro, il quale a grado a grado, con l'andar del tempo, va impallidendo, ed alfine sparisce affatto, dimodochè i possessori si son trovati, con loro somma sorpresa e dispiacere, aver nelle mani, alla scadenza, dei pezzi di foglio bianco, in luogo dei titoli de' loro crediti. L'Accademia delle scienze dicesi che incaricherà una commissione di Chimici, onde occuparsi dell'esame di questo nuovo genere d'inganno. Intanto sarà prudente di fornire, alle persone non conosciute, in casi simili, l'inchiostro per la stipulazione dei documenti di debito.

(*Giornale di Commercio*)

203. *Acqua di fiori d'aranci.*

L'acqua di fiori d'arancio è così in uso da per tutto, che non sarà inutile l'indicare un metodo per ottenerne della buona e poco costosa. Molti venditori di questo genere impiegano diverse ricette, ed essendo molto difficile di riconoscere la fittizia dalla vera di Grasse, la vendono per tale. S'imita perfettamente l'acqua seguendo il seguente processo. Prendete once una essenza perfetta di fior d'arancio, once quattro sottocarbonato di magnesia, fiaschi due d'acqua filtrata: unite la magnesia con una porzione d'acqua sufficiente per farne una pasta non tanto consistente; aggiungeteci l'essenza e mescolatela, dipoi versate a poco a poco il restante dell'acqua, scuotendola continuamente. Introducete allora il miscuglio nel vaso che voi tapperete leggermente, e che vi darete pensiero d'agitare fortemente di quando in quando. Nel tempo di 24 ore, o al più di 36, filtrate il tutto a traverso d'una carta straccia. Voi otterrete in questa maniera dell'acqua di fiori d'arancio simile a quella di Grasse, ma conviene aver cura che l'essenza sia perfetta, altrimenti non si ottiene il bramato intento.

204. *Modo d'imbrunire l'acciaio e le canne da schioppo.*

Il sig. *Giovanni Dunkes* di New-Haven pubblicò il seguente processo: Si prenda mezza oncia di acido nitrico, altrettanto spirito di nitro dolce, due once di solfato di rame, un'oncia di spirito di vino, ed un'oncia di limatura d'acciaio. Disciolto il solfato di rame in sufficiente quantità di acqua, vi si mesco-

lano gli altri ingredienti. Prima d'imbrunire una canna da schioppo, è necessario pulirla diligentemente, e turarne con esattezza la bocca ed il focone. Allora si applica la mescolanza con una spugna, o con uno straccio di panno lino pulito, procurando che tutte le parti della canna ne sieno ugualmente ricoperte. Fatto ciò, si espone la canna all'aria per 24 ore, dopo di che si frega con una spazzola dura, per portar via l'ossido dalla sua superficie. In qualche caso conviene ripetere una o due volte questa operazione, per ottenere un colore perfettamente bruno. Allora si frega la canna colla spazzola, e poi diligentemente con un cencio asciutto, quindi s'immerge in acqua bollente, in cui si è disciolto un poco di alcali, per opporsi all'azione dell'acido sul metallo. Estratta la canna dall'acqua, ed asciugatala perfettamente, si frega con un brunitoio di legno duro, finchè la superficie ne sia ben liscia: quindi scaldatala presso a poco alla temperatura dell'acqua bollente, se le applica una vernice, che si compone, sciogliendo nello spirito di vino un'oncia di gomma, e tre dramme di sangue di drago, ridotte in polvere. Asciugata la vernice, si frega col brunitoio per darle il pulimento, e il lustro necessario.

205. *Modo di ottenere dell'alcool dal* sorbus aucuparia.

Le bacche del *sorbus aucuparia* sono quelle che, nel nord della Francia, servono agli abitanti per ottenere un liquore alcoolico, tanto buono, dicono, come quello che si ha dal vino. Queste bacche perfettamente mature vengono esposte per qualche tempo al freddo in piena aria, indi si macinano; vi si ag-

giunge dell'acqua bollente, indi del lievito, e si lasciano fermentare coprendole. Alloraquando la fermentazione è al suo termine si distilla il liquore. Tutto quello che passa nella prima distillazione è assai debole ed ha un cattivo sapore; si fa una seconda distillazione, mescolando col liquido del carbone in polvere, e lasciandolo in questo liquido per tre o quattro giorni, si ottiene allora uno spirito di buona qualità.

206. *Acido acetico cristallizzabile.*

I fabbricatori di acido acetico fanno un segreto del processo, con cui ottenere si può l'acido acetico cristallizzato; il sig. *Despretz* lo fa di pubblica ragione nel modo seguente: — Si fa diseccare l'acetato di piombo; questo sale si liquefà; si agita continuamente finchè sia ridotto allo stato polveroso; con tal grado di diseccamento si produce la perdita di un po' d'acido. — Si tratta quindi questa polvere con l'acido solforico concentrato, e, per mezzo della distillazione, si ottiene l'acido acetico immediatamente cristallizzabile.

207. *Modo di dare il colore all'oro.*

Il signor *Castellani* suggerisce a tal fine due nuovi miscugli: 1.° acido muriatico a 22 gradi 10 parti, olio di vitriolo 4, acido boracico cristallizzato 2, acqua 130. — 2°, Muriato acido d'allumina liquido 13 parti, solfato di soda cristallizzato 4, acido boracico cristallizzato 3, acqua 150. — Uno di questi due miscugli, con 20 grani di muriato d'oro, compone il bagno che si adopera nel seguente modo: Si prenda un matraccio grande di vetro, lutato al fondo, si pone sopra di un fornello circolare, ed in esso si fa

scaldare la soluzione finchè bolla; allora vi si collocano i gioielli, da prima spazzolati e puliti; vi si sospendono con fili d'oro. Poco tempo dopo s'introduce un filo di rame, che si lascia finchè l'oro abbia preso un colore carico; si tolgono allora questi fili, lasciando i gioielli nella soluzione fino al momento che abbiano acquistato il colore che si vuole. Si lavano poscia coll'acqua calda, acidulata con un poco d'acido solforico o d'acido acetico per togliere l'ossido di rame. Generalmente fa d'uopo ripetere l'operazione: molte immersioni sono da preferirsi ad una sola di maggior durata. Questi miscugli servono soltanto per i gioielli che contengono un quarto di rame, ossia lavorati a 18 carati. Per le altre leghe bisognerebbe variare le proporzioni degl'ingredienti. Dopo molte operazioni si può revivificare il bagno, aggiungendovi del muriato d'oro. Se il filo di rame è ossidato, o coperto d'uno strato d'oro, bisogna pulirlo e cangiarlo. Se si vuole un colore giallo intenso, l'immersione deve essere frequentemente ripetuta, ed il filo di rame in contatto dei gioielli. Se si dimanda un color pallido, l'ultima immersione deve essere al punto dell'ebullizione, e non deve il filo di rame toccare i gioielli. — Gli oggetti bronzati o indorati coll'amalgamazione possono nell'egual modo venir colorati, ma il signor *Castellani* non ha ancora determinato pei medesimi la proporzione del bagno.

(Bibliothèque Universelle)

208. *Fiele di bue preparato per levare le macchie.*

Si faccia bollire un litro di fiele di bue con tre decagrammi di allume polverizzato. Dopo una o due

bolliture si aggiunga tre decagrammi di sale di cucina. Si lascia riposare il liquido, si decanta, e si conserva in bottiglie ben chiuse. Può aromatizzarsi coll'essenza distillata di cedro, che rende ancora più conveniente la preparazione.

209. *Nuovi specchi metallici.*

Il signor *Dobeirinier*, nel fare delle esperienze sul platino e sulle sue combinazioni, ha scoperto, che quando il cloruro di questo metallo è riscaldato alquanto coll'alcool, si ottiene una sostanza bruna, la quale si annerisce facilmente ad una più alta temperatura, e si può facilmente disciogliere nell'alcool. Questa sostanza è eccellente per ricoprire il cristallo all'oggetto di farne degli specchi di platino. A quest'uopo deve immergersi il cristallo nella soluzione alcoolica, badando che si sparga uniformemente sulla sua superficie, e che dipoi si arroventi colla fiamma di spirito di vino. L'intonaco di platino così deposto sul cristallo nel suo stato metallico, vi si attacca sì fortemente ch'è impossibile il distaccarlo. Per altro, se un simile specchio s'immerge nell'acido idroclorico allungato coll'acqua, e nello stesso tempo vi si pone uno strato di zinco, tutto lo strato del platino si discioglierà sul momento. Per pulire il platino si può far uso d'un brunitoio.

210. *Nuovo amalgama per gli specchi.*

Il sig. *Lancellotti*, Professore di Chimica a Napoli, ritrovò che un amalgama di tre parti di piombo e due di mercurio liquido e versato sul vetro caldo ed appannato, forma una stagnatura che aderisce benis-

simo al cristallo, e presenta una superficie assai liscia e naturale: per riescirvi fa d'uopo che il vetro sia molto equabilmente riscaldato, e raffreddato nell'egual modo, che l'amalgama dopo essere stato liquido sia ben mondo della polvere d'ossido che si trova alla superficie, altrimenti lo specchio rimarrebbe macchiato.

211. *Modo di conservare la stagnatura degli specchi.*

L'encaustico bianco si prepara aggiungendo ad un mezzo litro di vernice bianca allo spirito una mezz'oncia d'essenza. — L'encaustico verde si ottiene mescolando insieme, in un vase, 8 oncie di vernice, 3 di verderame macinato coll'olio di lino, ed una di essenza. — Otto giorni dopo che la lastra fu stagnata si pone sopra di una tavola colla stagnuola al disopra, che si frega leggermente con una flanella, e sulla quale si spande della polvere che si frega nell'egual modo. Si stende quindi l'encaustico con un pennello sulla stagnuola; se ne dà due mani, lasciando tra la prima e la seconda l'intervallo di 48 ore, e si lascia seccare per sei giorni almeno prima di collocare la lastra nella sua inquadratura. — Questo metodo venne suggerito dal sig. *Lefevre.*

(Bibl. Physico-Econ.)

212. *Strada di ferro tra Manchester e Liverpool.*

Nell'autunno 1826, fu cominciata la costruzione d'una strada di ferro destinata ad unire due grandi città commercianti e manifatturiere dell'Inghilterra, Manchester e Liverpool, fra le quali circola tutti i giorni l'enorme quantità di tre milioni e mezzo di

libbre di varie mercanzie. — La lunghezza di questa strada, ossia la distanza da Liverpool a Manchester è di 33 miglia inglesi. Il terreno che essa traversa, opponeva le maggiori difficoltà al successo dell'impresa, come ora si vedrà. — Si praticarono da prima sotto la città di Liverpool due strade careggiabili sotto il letto del fiume (*tunnels*), una di 2000 metri, l'altra di 270 metri di lunghezza, ed inoltre si forarono sei montagne considerabili. Queste escavazioni furono, per la maggior parte, praticate in una rupe durissima, e si doverono trasportare più di 2 milioni di metri cubi di pietre, mentre che in parecchi luoghi, si era obbligati di scavare il terreno per conservare il livello, bisognava in altri punti stabilire degli argini e dei ponti. Uno di questi argini si eleva ad un altezza di 70 piedi al di sopra del suolo che lo circonda. Un altro che ha quasi una lega e mezzo di lunghezza, traversa dei terreni paludosi, ove appena tre anni fa potevansi passare a piedi. Furono costrutti 25 ponti, uno dei quali ha 9 archi, ciascuno di 50 piedi d'apertura, ed uno 4 archi di 30 piedi, inoltre 36 ponti d'un arco di gran dimensione. Questo lavoro, malgrado la sua immensità, e l'arditezza della sua concezione, si è terminato nello spazio di tre anni. Valutasi la spesa a 650,000 lire sterline, ossia circa 60,000 lire per ogni lega. Stimasi che l'entrata annuale possa elevarsi a 75,000 lire sterline (1).

213. *Lanterna di* Davy *perfezionata.*

La lampada o lucerna di sicurezza del celebre *Davy* (Tom. I. pag. 26), è stata recentemente in Inghil-

(1) Per l'apertura di questa famosa strada furon coniate delle medaglie, alcuna delle quali fu pur veduta in Torino.

terra perfezionata dal signor *Roberts*. Questi circonda lo stoppino di un inviluppo metallico, che si alza in forma di cupola, e che serve a ricevere l'olio, che potrebbe sfuggire dall'orifizio, e spandersi su la tela metallica, qualora la lampada non conservasse la sua posizione verticale. Egli propone altresì di pulire con diligenza, tutte le sere per mezzo di una spazzola, la tela metallica, la quale altrimenti coprirebbesi tosto di polvere delle miniere e di fumo; solo inconveniente che nella lucerna di *Davy* riconoscevasi.

214. *Pompe da incendio mosse dal vapore.*

Debbesi al sig. *Braitswaite*, inglese, una nuova ed importante applicazione del vapore. Questo meccanico ha avuto la felice idea d'applicare alle pompe da incendio l'apparecchio della *Novità*, vettura a vapore colla quale concorse sulla strada di ferro da Manchester a Liverpool. Questa pompa ha agito per la prima volta all'incendio d'Argyll. Dal vigore col quale lanciava dal suo doppio orifizio, dei torrenti d'acqua ad un altezza prodigiosa, facile era a convincersi che niuna delle pompe precedentemente impiegate non poteva reggere al confronto di questa macchina, che ha in se stessa la sua forza ed il suo principio d'azione. — Questo apparecchio si compone di due cilindri: uno di sette pollici di diametro, che è il cilindro a vapore; l'altro che è la pompa da acqua, d'un diametro di sei pollici e mezzo. Mediante la posizione orizzontale dei due cilindri, si ottiene facilmente un movimento paralello e regolare. Un'altra parte non meno importante di questo apparecchio è la caldaia, la quale è intieramente conforme a quella

della *Novità*. Non è inutile il dire che questa caldaia non occupa che il quinto dello spazio di tutte quelle che sono state costruite anteriormente, e che il suo peso è ridotto nella stessa proporzione. L'economia del combustibile è della metà, e la combustione essendo perfetta, non fa fumo. Ne risulta che non c'è bisogno degli enormi cammini delle altre macchine a vapore, sì dispendiosi e sì incomodi. Questi cammini vengon rimpiazzati, in questo ammirabile apparecchio, da un picciolo tubo, che non ha altro uso, salvo che di preservare il meccanico dal contatto dell'aria calda. — La pompa alla quale questa macchina è stata applicata, può lanciare 405,000 litri d'acqua ogni ora, ad una elevazione di circa 30 metri, ossiano 90 piedi inglesi, per mezzo di un orifizio d'un diametro di 7/8 di pollice. L'inondazione sarebbe più considerabile ancora per mezzo di un grande orifizio. L'elevazione dello sprillo dipende molto dallo stato dell'atmosfera. In un tempo di calma, una colonna d'acqua di 7/8 di pollice di diametro si è innalzata ad un'altezza di 140 piedi inglesi. — In 18 minuti, l'acqua della caldaia essendo fredda, il combustibile è stato acceso, ed il vapore ha acquistata tutta la sua forza. — La maniera di procedere è semplicissima: Tosto che il segno d'allarme è dato, il meccanico dà fuoco al combustibile ed, insieme al suo aiuto, fa agitare i mantici. Durante questo tempo si attaccano i cavalli e, finita questa operazione, il fuoco è già acceso. Esiste una comunicazione fra le ruote ed i mantici, di modo che questi ultimi vengono messi in moto dalla rotazione delle ruote nel tempo che i cavalli portano la pompa al luogo dell'incendio. — Due

persone sole esige questa macchina; e così si evita la confusione delle molte persone necessarie per manovrare le pompe ordinarie. La spesa del combustibile non giunge a 60 centesimi per ora.

(*Riv. Brit.*)

215. *Nuovo modo d'illuminare i teatri.*

L'inventore di questo nuovo metodo d'illuminazione è il sig. *Luigi Brenta*, al quale sono anche dovuti i vetri colorati posti ai finestroni del Duomo di Milano. — L'esperimento ne fu fatto, e riuscì assai bene, la sera del 24 settembre p. p. nel teatro della Canobbiana, onde accertarsi se la massa di luce riusciva di bastante intensità, eguale, senza striscie, e uniforme tanto per la platea, quanto pei palchi, e per la volta; questo sperimento si fece con num. 31 *argands* o *quinquets* a riverbero ad *elisse*, coperti da una lente concavo-convessa, ed erano posti uno per ogni così detta piantana intorno al loggione o sia picciona. I vantaggi che il sig. *Brenta* si ripromette della sostituzione di questi suoi *argands* così fatti, e disposti alla lumiera ora esistente, sono i seguenti: 1.° Che vien tolto l'inconveniente del fumo e del puzzo dell'olio della lumiera, onde non ne viene punto danneggiata la pittura della volta. 2.° Che non resta lesa la visuale dei palchi di quarto e quint'ordine, e del loggione, come è attualmente dalla lumiera. 3.° Che cessa ogni pericolo, o apprensione di veder cadere la lumiera, come è possibile che avvenga, e come infatti è avvenuto a quella del palco di Corte. 4.° Che vi guadagneranno molto d'effetto le decorazioni, non venendo più, come ora, la luce dell'illuminazione del

teatro (della Scala) a battere sul palco senico. — È da notarsi che le lucerne o gli *argands* non saranno punto in vista, ma verranno allogati entro al cornicione, dove era la ringhiera, al di sopra della picciionaia, onde si vedrà soltanto la luce escire dalle lenti poste nei fori circolari tutt'all'intorno, e questi saranno ornati con eleganti disegni, in armonia della volta, e coi palchi; al che s'aggiunge finalmente che questo nuovo metodo richiedendo meno lumi, riescirà anche economico. Replicando le esperienze, potrà venir deciso, se con questo metodo si possa portare lume bastante nel mezzo della platea in un teatro grande.

216. *Vernice propria a conservare gl'insetti.*

Si prenda una libbra di spirito di vino ed un poco d'ambra limpida che si fa fondere a bagno maria per 48 ore; vi si aggiunge in seguito un poco di mastice ed altrettanto di sandaraca e di trementina: si fa ancora sciogliere il tutto a bagno maria per 24 ore; ciò fatto si prende l'insetto che si vuol conservare, gli si tolgono gl'interiori, avvertendo di ben lavarlo per alcuni giorni nello spirito di vino in cui sia stato dello zucchero candito; così si ricopre a più riprese con questa vernice finchè divenga lucente; in tal modo si conserverà l'insetto per molto tempo senza che si corrompa. *(Journ. des Conn. Usuelles)*

217. *Fabbricazione del carbone.*

Tutti coloro che hanno veduto i *fornelli* de' nostri carbonai nelle foreste, hanno potuto osservare che il metodo impiegato, e soprattutto la maniera con cui

viene condotto in generale il lavoro, non sono atti ad assicurare i prodotti più vantaggiosi, sia rispetto alla qualità, sia rispetto alla quantità. Tuttavia egli è a credere che questo metodo verrà ancora adoperato lungo tempo, stantechè non è senza vantaggio, ed è facile, pronto, e soprattutto poco dispendioso. I miglioramenti non saranno introdotti se non se quando essi non complicheranno il processo. Quello che siegue, essendo di questo genere, crediamo conveniente il farlo conoscere. Esso consiste nel riempiere di carbone polverizzato tutti gl'intervalli che s'incontrano fra le porzioni di legno che si vuol ridurre in carbone. Il prodotto che se ne ottiene è per ogni rispetto eguale al carbone fatto in cilindri, ed il suo volume è più grande di un decimo di quello del carbone ottenuto col mezzo ordinario. Il suo peso è maggiore di un quinto. La minuta polvere che si adopera è quella che si raccoglie sull'area dopo la carbonizzazione. Si comprende ch'essa opera prevenendo il contatto dell'aria. (*Antologia Straniera*)

218. *Modo di distruggere l'erba che germoglia nei giardini e nei selciati delle corti.*

Oltre al metodo già indicato (pag. 127) ad un tal fine, altro ora ne viene suggerito, ed è quello di bagnare colla feccia del sidro, una volta ogni due anni solamente, i luoghi in cui si vogliono distruggere le erbe cattive. Questo mezzo, poco o niente costoso, si dice più volte praticato da diverse persone col più felice successo. Chi sa che la feccia del vino e della birra non producano eguale effetto?

219. *Colla chinese.*

Il metodo di fare la colla usata dai Chinesi è di grande economia, e può essere adoperato con successo dai calzolai, legatori di libri, e da tutti quelli che consumano la colla fatta colla farina. — Un inglese, abitante di Canton, ha comunicato al signor *Banks* il seguente processo: — Si mescola insieme a 10 libb. di sangue di bue una di calce viva, e si fa un amalgama che ha la consistenza e la stessa proprietà della colla di pasta, ma che si conserva senza alterarsi nei gran caldi sette od otto giorni. Per servirsi basta dilungarla con un poco di acqua.

220. *Modò di fare il cervellato.*

Prendi libbre 6 di lardo scotennato, e pestalo quanto più puoi, aggiungi una libbra di ottimo formaggio vecchio lodigiano, finamente gratucciato, mezz'oncia di garofani, cannella, e noce moscata, mezz'oncia di pepe pesto, un oncia di sale polverizzato. Impasta il tutto come il pane. Aggiungi poi un poco di acqua odorosa, ed insacca in budello tinto di zafferano. — Il cervellato è ottimo per condir la minestra, e per i famosi risotti.

221. *Rasoi turchi.*

I Turchi, per farsi la barba, adoperano un composto che chiamano *rusma*. Consiste in sette parti di calce viva mista a tre d'orpimento. Quando ne fanno uso, si ritirano in alcuni luoghi caldi, come sono i bagni d'oriente, affine di promuovere una forte traspirazione. Questo composto è stemperato nell'acqua, con cui si

frega allora pian piano il mento. Alcuni momenti dopo d'avere provato se il pelo si strappa senza dolore, si lavano con acqua calda, avendo cura che non rimanga porzione alcuna del composto che potrebbe abbruciare la pelle. Questo modo è ben lungi dall'impedire la cresciuta del pelo, per cui lo ripetono soventi (1).

(*Bibl. Physico-Economique*)

222. *Metodo per tener caldi i piedi e le gambe in vettura del sig.* Delbeuf.

Un cilindro di ottone o di rame, di un piede (centimetri 32) circa di diametro, a tre pollici (cent. 8) di altezza, è riempito di acqua. Questa si scalda finchè sia ridotta in vapore, il quale s'innalza e viene a riscaldare un altro cilindro che vi sta unito, a cui vi si adatta un sacco foderato per inviluppare le gambe, mentre i piedi vengono a posare sul primo cilindro. Questo ordigno conserva gran tempo il caldo. Si sono prese le precauzioni, per mezzo di valvole, per garantirsi dagli accidenti che potrebbero cagionare la temperatura troppo elevata (2).

(1) Questo è pressochè lo stesso metodo di cui si servono anche gli Ebrei del nostro paese.

(2) Metodi consimili di scaldare, col mezzo dell'acqua, sono conosciutissimi in varie parti della Germania ed altrove, dove si fanno vasi di stagno di varie figure, i quali si empiono di acqua calda e si chiudono ermeticamente con coperchi a vite; di questi si servono per riscaldare le mani, i piedi ed anche il letto. In Acqui, col mezzo dei vasi di stagno, si scaldano le stanze ad uso delle stufe, servendosi della sorgente di acqua calda che scaturisce in mezzo di quella città. (*Giornale di Agric. e Com.*)

BULLETTINO TECNOLOGICO

N XII.

223. *Infiammare la polvere sott'acqua.*

Il signor *Serulas* ha trovato la maniera d'infiammare la polvere sotto l'acqua per mezzo di un composto fulminante di carbone, d'antimonio e di potassa, il quale prende fuoco al contatto dell'acqua, e comunica l'infiammazione alla polvere. Si prepara tale composizione nella seguente maniera: Riducansi con diligenza in polvere sottilissima 100 grammi di emetico e 3 grammi di nero fumo, ovvero di carbone ordinario; si mescolino insieme, e si pongano quindi in un crogiuolo, nella cui inferior superficie siasi di già strofinata la polvere, e si leghino le giunture del coperchio. Dopo tre ore di vivo fuoco in un fornello, si metta a raffreddare per sei o sette ore, quindi la massa fulminante si riponga in un vaso di larga apertura, la quale da se stessa dividesi in frammenti di varia grandezza, conservando per molti anni la sua qualità. Se l'operazione è ben riuscita, il prodotto sarà talmente fulminante, che senza pressione, ma al solo contatto dell'acqua, darà un forte scoppio, simile a quello di un'arma da fuoco. Invece dell'emetico può anche adoperarsi una quantità di 100 gr. d'antimonio, 75 di cremor di tartaro carbonato e 12 di nerofumo. Con questi carboni fulminanti è facile accendere la polvere sotto l'acqua. Infatti essendosi introdotta in un solido tubo di vetro, chiuso da un lato, mezz'oncia di polvere da caccia che ne occu-

pava la quarta parte, ed un granello di carbon fulminante, grosso quanto un acino di pepe, subito che l'acqua di un gran vaso ove esso giaceva, potè penetrarvi, per un piccolo buco fatto da un filo di acciaio a traverso della creta che lo chiudeva, la polvere s'infiammò, il tubo ruppesi in mille pezzi, ed il peso di un chilogramma che tenevalo compresso, fu lanciato fuori del vaso.

(*Giornale di Agricoltura Arti e Commercio*)

224. *Acqua per pulire il rame.*

Sonovi molti mezzi per restituire al rame il suo splendore. In diversi magazzini si vendono acque colle quali si puliscono gli oggetti fatti con questo metallo, ma sono però a caro prezzo. Gl'Inglesi che mantengono sempre con grande nettezza gli utensili di casa, adoperano l'acido tartarico ridotto in polvere, ovvero l'ossalico, ma anche queste sostanze sono alquanto care. Uno dei mezzi senza dubbio più semplice, e di poco prezzo per lo stesso oggetto, è quello di adoperare l'acqua seguente che sempre riesce: Si prenda acqua 4 once, acido solforico oncie 1, allume 2 grossi; si bagna con quest'acqua un pannolino, col quale si frega l'utensile da nettare, ed il rame diviene ben presto splendente; quando si voglia solo mantenere una certa proprietà, si può diminuire la dose dell'acido solforico, come si può aumentarlo del doppio se si volesse ridurre a buon stato gli oggetti molto alterati; in tal caso può anche unirsi a quest'acqua del mattone pesto setacciato, e fregare con forza quando si netta. Le nostre cuciniere potranno in tal modo con poca fatica mantenere puliti e di bell'aspetto i loro arnesi.

225. *Cemento romano per far statue, e bassi rilievi ecc.*

Questo cemento, per cui il signor *Dutillet* ottenne una patente d'invenzione, è composto di calce idraulica naturale, o fattizia, a cui si mescola un terzo circa di gesso di prima qualità. Quando la calce idraulica esce dal forno si fa estinguere nell'acqua, e si riduce all'istante in polvere impalpabile; la si mescola allora col gesso in polvere, e si fa passare insieme per setaccio. S'impasta questo miscuglio con sufficiente quantità d'acqua: lasciandolo alcuni momenti nelle forme, prende quella figura che gli si vuol dare, e s'indura. Si ripara collo scarpello quelle parti che sono difettose, o che la forma rappresenti solo imperfettamente, e si perfeziona coi metodi comunemente adoperati per la confezione delle statue, cioè col talco di Venezia, e col sapone secco polverizzato. Il soggetto in tal modo preparato si passa all'ordinario encaustico.—Questo cemento serve pure a formar degl'intonachi, a coprire terrazzi, tetti, ecc.

226. *Smalto sull'argento usato in Persia e alle Indie.*

Si prende mezz'oncia d'argento, due oncie e mezzo di rame, tre oncie e mezzo di piombo, dodici oncie di zolfo e due e mezzo di sale ammoniaco. Si fa da prima una pasta dei fiori di zolfo coll'acqua che si mette in un crogiuolo; dopo si fondono insieme i metalli, e si versano nel crogiuolo che contiene la pasta. Si ricopre questo vaso, affinchè lo zolfo non s'infiammi, e si fa calcinare il regolo ad un fuoco di fusione, finchè tutto lo zolfo sovrabbondante sia dissipato; si polverizza in seguito grossolanamente un tal regolo, e con una soluzione di

sal ammoniaco si forma una pasta, che si fa entrare nell'intaglio dell'argenteria mediante lo sfregamento; si puliscono dopo i pezzi, e si portano in un fornello, dove sono bastantemente riscaldati per fondere la pasta che empie l'intaglio, e la fa aderire al metallo: ciò fatto s'inumidiscono i pezzi colla soluzione di sale ammoniaco, e si pongono nel fornello sotto di una muffola per portarli a rosso; si può dopo fregare, e pulire la superficie intagliata, ove trovasi una specie di lega metallica, senza tema di guastarla o di farla cadere. In tal modo si prepara tutto il vasellame d'argento, ornato di nere incisioni che viene dalla Russia.

227. *Bianco d'ova in polvere.*

Senza fermarci ad indicare tutti gli usi del bianco d'ova che sono assai numerosi, tanto in medicina come nelle arti, diremo non esser sempre cosa facile l'averne nel suo stato naturale. Riescirà perciò utile il suggerire un mezzo opportuno per conservarlo in uno stato conveniente. — Si pongano a tal fine dei bianchi d'ova in un vaso che si fa scaldare a bagno maria; esso secca, divien facile a rompersi, e può essere polverizzato. Si conserva in tal modo per molto tempo, godendo delle sue proprietà essenziali. Sei a dieci grani di questa sostanza valgono quanto un bianco d'ova fresco. Per farne uso basta stemperarlo, e farlo fondere nell'acqua tiepida; si forma una soluzione albuminosa assai adattata per incollare, per le chiarificazioni farmaceutiche, ma principalmente riesce utilissimo per combattere con prontezza e con successo gli avvelenamenti prodotti dalle sostanze metalliche. (*V. pag.* 17).

(*Bibl. Phisico-Economique*)

228. *Cemento per ricongiungere le porcellane rotte* (1).

I Cinesi incollano solidamente le porcellane spezzate nel modo seguente : Fanno bollire per cinque o sei minuti, in un'acqua ben pura, un pezzo di vetro bianco, che pestano in seguito, e passano per un setaccio fine: impastano la polvere così ottenuta con del bianco d'uova, e la macinano sopra una pietra dura per qualche tempo, onde dare all'impasto una grande finezza, ed il cemento è fatto. La sua tenacità è così grande che le parti ricongiunte non si dividono mai, di maniera che, se anche il vaso viene a rompersi di nuovo, si spezzerà in tutt'altre parti che in quelle incollate.

(*Journ. des Connaiss. Usuel.*).

229. *Modo di conservare il legname.* (1)

Mettansi 12. oncie di ragia in una pignatta di ferro, e quando è liquefatta, vi si aggiungano 8. oncie di zolfo raffinato. Quando questo pure è sciolto, vi si aggiungano 10. quarti d'olio di spermaceti. Si metta il tutto a scaldare ad un fuoco moderato, e vi si uniscano, a poco alla volta, circa 2. oncie di cera gialla fatta in pezzetti. Si agiti spesso questa materia, e quando è ben liquefatta, vi si ponga qualunque colore si brama, mischiando però prima la polvere con un poco d'olio. Due o tre mani di questa vernice o tinta conserveranno il legname per ben venti anni ancora, stando esposto a qualunque intemperie ed umidità.

Gazzet. lett. di Lond.

(1) Altro metodo di riunire i vasi di porcellana e di maiolica si veda nel Tom. I. di questo Bullettino pag. 56.

230. *Fabbricazione della carta col legno imputridito.*

Meravigliato il signor *Brard* della struttura filamentosa del legno di pino imputridito in piedi, e della sua perfetta rassomiglianza colla pasta della carta comune, incoraggiato per altra parte da alcuni risultamenti i quali gli avevano fatto travedere la composizione di una specie di feltro, vennegli in mente di trarre partito da una sostanza di niun valore, d'introdurre nell'industria una nuova materia prima, e di creare per l'abitatore delle montagne un nuovo ramo di commercio che non potrebbe mai mancargli. — Accumulò pertanto grandissima quantità di questo legno di montagna putrefatto (*pinus marittima*), e gli fece togliere i nodi e tutte le parti che avevano resistito alla decomposizione; questa fibra legnosa, la quale si lasciava ridurre in brani filamentosi, venne posta sotto la mola d'un molino ad olio, e bagnata in modo da ridurla in una chiara poltiglia; la lasciò sgocciolare in sacchi, ed in tale stato la portò alla cartiera. Posta una tal pasta imperfetta sotto i magli, dopo alcuni minuti soltanto, la versò in un tino, da dove estrasse, colle solite forme, circa 500 fogli di una carta bigia, suscettibile di essere lisciata, sulla quale si poteva scrivere, quantunque non fosse stata incollata. — Riuniti insieme, mediante la colla, due, quattro, sei e dieci fogli di questa stessa carta, gli uni sugli altri, ottenne un cartone tanto solido e tanto leggiero come quello che si adopera giornalmente. Fece con essi legare molti libri, e la loro copertura non riescì diversa da quella degli altri. Finalmente la carta stessa, malgrado imperfetta, tentata dai fab-

bricatori, la trovarono conveniente per essere sostituita alle carte grossolane ed incatramate che si pongono sotto la fodera di rame e di zinco delle navi. Sarebbe stato bene che il signor *Brard*, distratto da altre occupazioni, avesse potuto fabbricare il cartone in pasta, per il che avrebbe incontrato minori difficoltà che per la carta, ed avesse così potuto far in modo che l'alpigiano stesso lo fabbricasse sul luogo medesimo ove si trova la materia prima, con apparati di semplicissima costruzione, come era la sua intenzione di fare.

(*Revue de Paris*)

231. *Lucerne senza stoppino.*

In un giornale scozzese del 1826, si è annunziato, che il sig. *Davis*, vicario a Manchester, aveva fatto vedere una lucerna, nella quale allo stoppino era sostituito un tubo capillare di vetro. Quel tubo trovavasi collocato in un piccolo bacinetto di legno galleggiante sull'olio contenuto in un vaso di vetro. La fiamma, meno vivace, a dir vero, di quella di un ordinaria candela, era tuttavia assai chiara; quella lucerna consumava pochissimo olio, e sembrava comodissima per le camere degli ammalati durante la notte. — Ma insorse certo sig. *Blanckadder* di Londra, che pretese di aver descritto sei mesi prima uno stesso metodo; e anch'egli mostrato aveva che la sua lucerna durava una notte intera, o anche più notti, senza che nè il volume, nè lo splendore della fiamma soffrissero alcuna alterazione. — Diversi perfezionamenti sono stati in appresso arrecati a questa lucerna; ma preferibile si crede ancora la forma primitiva, perchè più semplice; in questa il tubo di vetro capillare, lungo circa un polli-

ce, è fisso in un bacinetto di rame o di stagno, di un pollice di diametro incirca. Quel bacinetto rovesciato galleggia sull'olio, e il tubo attraversa verticalmente il fondo del bacinetto, che è immerso nell'olio; esso dee però essere costrutto in modo che l'orifizio superiore del tubo non sorpassi se non che pochissimo il livello dell'olio. In questo modo l'olio sale facilmente per le pareti del tubo senza travasare, e allorchè vi si avvicina il lume di una candela, la lucerna si accende, e manda una fiamma leggera, ma lucida e durevole. Di mano in mano che l'olio si consuma, il bacinetto galleggiante alla superficie si abbassa, ed alimentato essendo sempre egualmente l'orifizio del tubo, non importa che scarsissimo sia l'olio nella lucerna. Si crede però assai meglio che la lucerna sia fatta di cristallo, perchè allora la luce può rischiarare anche dai lati; la sola avvertenza necessaria è quella di togliere ogni giorno, o almeno ogni due giorni, una piccola crosta di materia carbonosa, che si forma presso all'orifizio (1). (*Tecnologia*)

132. *Marmo fattizio.*

Si pone della creta in vasi o forme di ferro, di rame, o di *ghisa*, che s'otturano poscia ermeticamente, e in tale stato s'espongono all'azione del fuoco. La creta entra in fusione, si combina col gas acido carbonico, e, quando sia divenuta fredda, si trova cangiata in marmo, perfettamente cristallizzato.—Le for-

(1) Io ho sperimentato questi tubi capillari, e sebbene sia vero che il lume è chiaro, e che il consumo d'olio è piccolissimo, tuttavia la luce che tramanda è tremola, quasi intermittente, e fa d'uopo che l'olio sia purissimo, altrimenti con facilità si spegne. *R.*

me sono combinate secondo la figura, la grandezza, e la delicatezza da darsi ai pezzi, e, per fare che il marmo sia ben regolarmente cristallizzato, è di tutta necessità che si raffreddi lentamente.—Una cosa essenziale ad aggiungersi, si è che bisogna aver cura di praticare a ciascuna forma un orifizio più o meno grande secondo l'oggetto che si vuole avere: in questo modo, quando la creta si fonde, e che perciò diminuisce di volume, quella che si trova nell'orifizio, penetra nella forma a misura che si fa il vuoto, e lo tiene sempre pieno.

233. *Modo di rendere i vasi di cucina non inverniciati proprii alla cottura e conservazione di qualsivoglia cibo e bevanda.*

Un tal metodo è dovuto al chimico *Kirchoff*. Si riempiono i vasi di olio di lino o di canapuccia, e vi si lascia penetrare perfettamente; il che richiede da sei o sette ore di tempo. Trascorso questo, si vuotano, e si fanno seccare in un forno caldo, quanto si richiederebbe per la cottura del pane; quest'ultima operazione si ripete finchè siasi formata una crosta fissa, che è l'indizio del completo disseccamento. Le goccie d'olio che si radunano al fondo dei vasi, mentre son messi a seccare, possono servire a ripassare i luoghi che non fossero bene saturati. Nel caso che la quantità d'olio non bastasse a riempire il vaso, bisognerebbe rimuoverlo. Se il vaso dopo che si vuotò, tenuto rovesciato per un ora, è ovunque bagnato d'olio, si può dire d'esser stato convenientemente saturato. Quando i vasi sono secchi, si toglie ai medesimi l'odor di olio, facendovi bollire dell'acqua, od immergendoli in una liscivia di cenere.

234. *Estrazione della trementina dalle radici dei pini e degli abeti.*

Si taglino queste radici in piccoli pezzi, lunghi da uno o due pollici, e grossi all'incirca tre; si facciano bollire nell'acqua, poscia seccare; si pongano quindi in una caldaia di *ghisa*, munita alla sua parte inferiore d'un tubo, ermeticamente otturato da un coperchio di ferro, e circondato da sabbia, o da muro di mattoni; s'accenda il fuoco coi rami sotto la caldaia, e ben presto si vedrà la resina a colare pel tubo. La trementina galleggia dopo l'ebullizione, e viene con facilità separata. Il carbone che in seguito rimane riesce d'ottima qualità. *(Journ. d'Agric. de Moscou).*

235. *Disinfezione della carne.*

L'economia domestica è debitrice a *Cadet de Vaux* del ritrovato della disinfezione della carne col mezzo del carbone da cucina. — Egli prescrive di lavare prima la carne infetta con acqua ben calda, per staccarne tutti i vermini, e la muffa, e quindi d'involgerla nella polvere del carbone. La carne così involta va chiusa in un sacco di tela, e messa in una pignatta, marmitta, o caldaia con acqua, ed altro carbone in polvere. Tre libbre di carne richiedono una libbra di carbone, e cinque libbre di acqua. In così fatta guisa si fa bollire per due ore, o più o meno, secondo il maggiore, o minor grado d'infezione della carne; e quindi, tolta dal fuoco, e lavata, si può preparare in vari modi, poichè non solamente è disinfetta, ma ha riacquistato l'odore, la durezza e 'l colore che aveva prima di essere infetta.

236. *Modo di ricavare l'alcool dalla bollitura delle castagne.*

Si raccolgono tutte le acque ove si fecero cuocere le castagne, spogliate d'ambedue le corteccie (castagne bianche); queste dimettono nella bollitura la loro sostanza zuccherina. Messo questo decotto a fermentare, si converte in una specie di birra capacissima ad ubbriacare. Distillata poi la birra se ne ottiene l'acquavita, e da questa l'alcool. — Nell'anno 1803 il sig. *Carlo Giulio Ferri* fece raccogliere tutti i decotti delle castagne bollite di Milano che una volta gettavansi per le strade, ed il prodotto che ottenne, fu 40 brente di eccellente alcool (trenta ectolitri).

237. *Fusione di Statue in marmo.*

I fortunati progressi della Chimica fecero ulteriormente scoprire in Francia una fusione di statue in marmo. La polvere di marmo, resa compatta da una cera mordente, e che resiste all'intemperie d'ogni genere, ed anzi col tempo acquista maggior consistenza e durata, offre all'arti un mezzo efficacissimo per decorare i nostri giardini, i nostri palazzi, le stesse nostre gallerie, di monumenti pregevolissimi. La spesa è assai modica, e quasi pari a quella dei gessi: e per conseguenza può presagire all'arti un considerabile avanzamento; potendo per tal modo procurarsi anche i men ricchi capolavori d'ogni scuola, ed ornare le domestiche loro abitazioni.

238. *Macchina da copiare gli scritti.*

Questa non è un'invenzione recente, ma merita di esser conosciuta più generalmente per la sua grande utilità, facendosene molto uso anche in diversi ban-

chi di Livorno (1). Si scrive una lettera, o qualunque altra cosa, con un inchiostro espressamente fatto, e che trovasi a comprare in molte botteghe di Livorno; quindi sopra ogni pagina scritta si pone una carta sugante bagnata, quanto può esserlo un foglio che deesi stampare. Si mette fra una pagina e l'altra un foglio grosso che sia stato imbevuto d'olio e quindi bene asciutto, e di poi si pressano questi fogli, o per mezzo di una pressa piana, o facendoli passare a traverso di due semplici cilindri di metallo, o pur anche di bossolo. Tirati fuori i fogli, si trova lo scritto trasparito sulla carta sugante, da potersi ottimamente leggere al rovescio, senza che siasi punto guastato l'originale. Questa invenzione è utilissima massime pei viaggiatori, che hanno bisogno di conservare copia di ciò che scrivono, e non hanno subito il comodo di aver un amanuense. La macchina a cilindri occupa un picciolissimo spazio. *(Giorn. di Com. di Fir.)*

239. *Fabbricazione del taffettà gommato.*

Si pongono trenta libbre (2) di buon olio di lino in una caldaia di rame che debbe poterne contenere cento venti libbre; si aggiunge mezza libbra di litargirio ed eguale quantità di cerusa o biacca in polvere, non che due once di talco di Venezia parimenti polverizzato.

Si pone questa caldaia sopra un fornello, costrutto in modo che la fiamma non possa giungere agli orli della caldaia, onde l'olio non avesse ad infiammarsi;

(1) Una macchina a questo uso può vedersi anche in questa città nello studio del Tipografo Signor *Pomba*.

(2) La libbra di cui si parla è la libbra francese di sedici once, la quale corrisponde a kilogrammi 0,4895.

le si fa sotto un fuoco abbastanza forte, onde l'olio in tre quarti d'ora circa giunga all'ebollizione, avendo gran cura di rimuovere gl'ingredienti nella caldaia, perchè non si ammassino sul fondo, e ciò più frequentemente allorchè il calore del liquido comincia a farsi intenso. Dopo decorsi cinque minuti, dal momento in cui ha incominciata l'ebollizione, s'introducono nella caldaia quattro libbre di gomma elastica, e si mantiene il fuoco, in modo tale che la dissoluzione della gomma possa effettuarsi in 25 o 30 minuti.

Subito che questa dissoluzione si rende manifesta, per l'apparire di una schiuma bollicante, si estingue senza ritardo intieramente il fuoco, e si ha cura che il liquido spumeggiante non venga a sopravanzare l'orlo della caldaia: si lascia poi calmare e raffreddare la mistura che diviene assai densa e glutinosa.

In un altra caldaia, simile a quella di cui abbiam ragionato, e disposta come essa sopra un simile fornello, si pongano novanta libbre d'olio di lino, mezza libbra di litargirio, altrettanto di terra d'ombra e sei once di cerusa o biacca (queste ultime due droghe devono essere ben calcinate ed indi polverizzate).

Si fa un fuoco sotto questa seconda caldaia capace di far bollire il liquido in un'ora e mezzo al più. Si rimescolano gl'ingredienti colla maggior cura, sino a che l'ebollizione non siasi manifestata compiutamente, e questa poi debb'essere mantenuta per tre ore e mezzo, avendo cura di regolare il fuoco bene uniformemente, e di non farlo troppo intenso. Dopo ciò si lascia cadere il fuoco, e si abbandona il liquido alla quiete fino al suo totale raffreddamento.

Disposte le cose in questo modo si travasano le no-

vanta libbre d'olio, reso essicante coll'ebollizione testè menzionata, entro alla caldaia contenente la dissoluzione oleosa di gomma elastica, si fa fuoco sotto a questa caldaia, onde la materia densa si possa liquefare, ed incorporarsi sollecitamente coll'olio essicante, cosa che presto ha luogo. Questa operazione produce una materia che non è troppo liquida nè troppo densa, e che dà alle stoffe di seta le più deboli e leggiere moltissima forza e pastosità, non che un lucido abbagliante.

Il modo di spalmare le stoffe con questa materia è assolutamente indifferente, purchè se ne adoperi la quantità necessaria. Le stoffe così spalmate non possono essicarsi per la sola azione dell'aria e della temperatura atmosferica, ma è mestieri di un calore di 70 gradi, onde operare questo essicamento, e distruggere il germe di fermentazione che esiste nella vernice, per cui bisogna aver ricorso alle stufe.

240. *Premio per l'invenzione di un aratro a vapore.*

Enrico Henley propose per mezzo del Giornale Inglese *l'Affittaiuolo* (*Farmier's Journal*) una ricompensa di cento ghinee (cento luigi d'oro circa) all'inventore di un aratro mosso dal vapore. Noi applaudiamo, dice il signor *Loudon*, a questa incoraggiante offerta. Non farà d'uopo di molto riflettervi per convincere i proprietari ed i fittaiuoli che molto guadagnerebbero sostituendo il vapore ai cavalli per i lavori, per l'erpicatura, trebbiatura, e per tutte le operazioni della grande coltivazione.

INDICE

DEL SECONDO VOLUME DEL BULLETTINO TECNOLOGICO

Abeti. Estrazione della trementina dalle loro radici 186
Acciaio. Modo di temperarne le lastre per le incisioni 41
—— *Modo d'imbrunirlo* 163
—— *V. Polvere per pulirne i lavori. Ruggine.*
Aceto. Modi facili e pronti di farlo 37
—— *Maniera di scolorarlo* 38
—— *economico* 150
Acido acetico cristallizzabile 165
Acqua. Modo di conoscerla nello spirito di vino . 3
—— *per cavare le macchie* 35
—— *come forza motrice* 122
—— *di fiori d'arancio* 163
—— *per pulire il rame* 178
Agresto. Modo di farlo 129
Albume d'ovo in polvere 180
Alcool. Modo di conoscere se contiene dell'acqua . 3
—— *Sua rettificazione con sostanze igrometriche* . 65
—— *dal* sorbus aucuparia 164
—— *Ricavarlo dalla bollitura delle castagne* . 187
Alitoscopio 163
Amalgama nuovo per gli specchi 167
Anguric. Zucchero estratto dalle medesime . . 52
Antiaerofloro 30
Antidoto del verderame 17
Apparato distillatorio 38
Apparecchi per filtrare. Loro perfezionamento . 68
Aratro a vapore. Premio per la sua invenzione . 190
Argand. *Modo d'impedire che i loro vetri scoppiino* 110
Argento. Smalto su di esso usato in Persia e nelle Indie 179
Armi da fuoco. V. Polveri fulminanti.

Arpolira 63
Assenzio (Vino di) 89
Aurotromba 109
Balbettanti. Macchina per guarirli 76
Bassi rilievi. Cemento per farli 170
Bastimenti. Modo di nettarli col vapore . . 73
—— *a vapore colle pale a gomito* . . . 92
Becouer. *Suo sapone arsenicale* 54
Belletto liquido 99
Bevanda detta quas *ovvero* kistichy . . . 110
Biancheria. Modo di ripulirla coi pomi di terra . 61
—— *Modo di segnarla indelebilmente* . . . 120
Bianco d'ova in polvere 180
Bicarbonato di soda. Sua preparazione . . 114
Biliardi nuovi 160
Boccie. Modo di cavarvi i tappi di cristallo . . 47
Bollo dei giornali. Suo miglioramento . . . 11
Botti. Modo di turarne i tarli 59
Bottoni di metallo. Modo d'indorarli . . . 143
Bucato. Modo di farlo a Londra 40
Burro. Sua conservazione 91
—— *Modo di salarlo* 135
—— *Nuova zangola per farlo* 60
Cacio di Napoli. Sua fabbricazione . . . 71
Camicie di seta. Suo uso 13
Cammini. Modo d'impedire che facciano fumo 19, 96
—— *Invenzione per tenerli puliti* 128
Campane di bronzo fesse. Modo di saldarle . . 70
Canapa. V. Macchina.
Candele. V. Ceromimena.
Canne da schioppo. Modo d'imbrunirle . . . 163
Cannella aerifera per travasare i liquidi . . 153
Cannello di comunicazione 34
Caoutchouc. V. Gomma elastica.
Capelli. Soluzione per tingerli in nero . . . 22

Carbone. *Sua fabbricazione* 173
Carni. *Loro disinfezione* 186
Carni salate. *V. Lardo.*
Carrozza *a vapore del signor* Gurney . . 7, 111
—— *da viaggio. Nuovo meccanismo per la stessa* 64
Carta *in argento. Maniera economica d'imitarla* . 63
—— *Modo di renderla impermeabile all'acqua* . 101
—— *Modo di levarvi le macchie untuose* . . 148
—— *Sua fabbricazione col legno imputridito* . . 181
Castagne. *Ricavar l'alcool dalla loro bollitura* . 187
Cavalli. *Nuova loro ferratura* 154
Cemento *di limatura di ferro* 56
—— *Per ricongiungere le porcellane rotte* . . 181
—— *romano per far statue e bassi rilievi* . . 179
—— *da muro perfezionato* 124
Ceromimena *per la fabbricazione delle candele* . 88
Cervellato. *Modo di farlo* 175
Cilindretto *asciugatore per lo svolgimento dei bozzoli* 105
Cinabro. *Sua falsificazione* 114
Cioccolata *colla gelatina di lichene* . . . 86
Cloruri *per distruggere l'odore dell'orina* . . 152
Cloruro *di calce. Dare con esso e coi pomi di terra la colla* 66
—— *per prevenire le cicatrici del vaiuolo* . . 161
—— *contro la morsicatura della vipera* . . id.
Colla *chinese* 175
—— *Modo di darla coi pomi di terra* . . . 66
Colore *ottenuto dal fiore di pomo di terra* . . 3
—— *minerale nuovo* 4
—— *rosso indelebile sul marmo* 68
—— *lucido. Modo di fissarlo sui drappi di seta* . 35
Composto *per marcare i montoni* 11
Conciare *le pelli. Nuovo modo di farlo* . . 39, 70
Conservazione *del legname* 181
Corde *e cordoncini di fili di ferro* 62

Corno inglese nuovo 108
Cotone cardato per medicare i vessicanti . . 121
Cucina a vapore economica portatile . . . 57
Cuoio per affilare i rasoi 27
—— *V. Erica.*
Erba. Modo di distruggerla nei viali e nelle corti 127, 174
Erica. Suo uso per confittare i cuoi . . . 119
Farina di frumento. V. Fecola di pomi di terra.
Fecola dei pomi di terra. Modo di conoscerla nella farina di frumento 86
Ferratura dei cavalli 154
Ferro. Miglioramento importante nella sua fusione. 100
—— *V. Nave. Cemento. Corde e cordoncini. Ruggine.*
Fiamma subitanea. Modo di produrla . . . 98
Fiele di bue per levare le macchie . . . 166
Filtrare. V. Apparecchi.
Formaggio. Sua conservazione 12
Forme delle stamperie. Modo di correggerle . . 36
Forza motrice nuova 64
Fosforo. Modo di ridurlo in polvere . . . 115
Fucili. Modo di pulirli 160
Fumo V. Cammini.
Funghi freschi. Loro conservazione . . . 71
—— —— *per la storia naturale* . . . 134
Fuoco. Macchina per sfuggirlo 48
Gallina V. Pipita.
Genoforo per trasportare terra per aria a qualunque altezza 29
Gelatina di lichene. V. Cioccolata.
Gesso. Temperatura per ben prepararlo . . . 5
Ghianda considerata come alimento . . . 137
Ghiaccio. Modo di produrlo 80
Gomma elastica. Suoi usi 115
Grano. Macchina per trebbiarlo 76
—— —— *per separarlo dalla spica* . . . 77

Illuminazione a gas 38, 97
—— *de' teatri* 172
Inargentare il rame a freddo 146
Inchiostro d'oro 19
—— *Modo di togliervi la muffa* 149
—— *fraudolento* 162
—— *che non si può distruggere* 53
—— *rosso* 80
Indorare i bottoni di metallo 143
Infiammare la polvere sott'acqua 177
Insetti. Olio d'anaci per espellerli 154
—— *Vernice per conservarli* 173
Invenzione utilissima ai naviganti 46
Iodio. Suo uso nella tintura 4
Lampada di sicurezza 20, 169
Lardo, e carnisalate. Modo di preservarle dal rancido 25
Lava. V. Smalto colorato.
Lavori a guisa di mosaico. Modo di dipingerli sul legno 106
Legnami bianchi. Renderli durevoli quanto quelli di quercia 106
—— *Loro conservazione* 181
—— *V. Vetro solubile.*
Legni. Loro diversa facoltà conduttrice del calorico 6
—— *Dar loro il colore di* **mogani** 142
—— *V. Lavori a guisa di mosaico.*
—— *Imputriditi. Fabbricazione con essi della carta* 182
Lichene. V. Cioccolata.
Lievito. Sua conservazione 131
Lime. Modo di ravvivarne la forza 85
Limonata gazosa 113
Lino. Macchina per filarlo 158
Liquidi. Cannella aerifera per travasarli . . 153
Liquore. Per rendere i panni, le tele e le carte impermeabili all'acqua 101
Lucerna nuova 104

Lucerna senza stoppino 183
Luto per turare le congiunture delle stufe dei fornelli 23
Macchie. Acqua per cavarle 35
—— *untuose. Modo di toglierle dalla carta* . . 148
—— *V. Fiele di bue.*
Macchina per la fabbbicazione dei tappi di sughero 27
—— *aritmetica del* Palmarini 31
—— *per isfuggire al fuoco* 48
—— *pei droghieri e speziali* 75
—— *per guarire i balbettanti* 76
—— *per trebbiare il grano* . . . . . id.
—— *per separare il grano dalla spica* . . . 77
—— *per seminare* 121
—— *pneumatonautica* 157
—— *per filare il lino e la canape* . . . 158
—— *per copiare gli scritti* 187
Maogani. *Dare un tal colore al legno* . . . 142
Marmo. Color rosso indelebile su di esso . . 68
—— *fattizio* 184
—— *(Fusione di statue in)* 185
Materassi galleggianti 39
Meccanismo nuovo per le carrozze da viaggio . 64
Mela. Modo di conservarle per lungo tempo . 155
Montoni. Composto per marcarli 11
Monumenti antichi. Modo di pulirli . . 7, 23
Muffa sull'inchiostro. Modo di toglierla . . . 149
Muri. V. Umidità.
Nave di ferro 30
Navigazione a vapore 10
Naviglio sul lago di Garda mosso dai cavalli . 46
Naufraghi. Loro salvezza 79
Oli di noce, di lino, ecc. Modo di purgarli in grande 53
Olio d'anaci per espellere gl'insetti . . . 154
Ombrelle. (Surrogazione alle) 28
Orina. Cloruri per distruggerne l'odore . . . 152

Orologio a vapore 28
—— *in cristallo di rocca* 29
Oro. Modo di darvi il colore 165
Ossidazione. Modo di prevenirla 33
Pale a gomito sui bastimenti a vapore . . . 92
Palle incendiarie 153
Pane. Sua fabbricazione nell'isola di Tina . . 131
—— *Modo di conoscere in esso il vetriolo azzurro* 145
Panni. Modo di renderli impermeabili all'acqua . 101
Parafuoco ad uso delle signore 14
Pavimenti. Tappeti pei medesimi 112
Pelli. Modo di conciarle 39, 70
—— *di coniglio. Scarpe fatte colle medesime* . 128
Pera. Modo di conservarle lungamente . . . 155
Pestare. V. Macchina per i droghieri.
Pianoforte a violino 160
Piedi. Modo per ripararli dall'umidità . . . 112
—— *Modo di tenerli caldi in vettura* . . . 176
Pini. Estrazione della trementina dalle loro radici 186
Pipita delle galline. Modo di rimediarvi . . 78
Pirometro di Prinsep 18
Piselli. Modo d'averli sempre verdi . . . 78
Polvere per pulire i lavori fini d'acciaio e le migliori qualità di vetro d'ornamento 89
—— *fulminante per le armi da fuoco* . . . 81
—— *Modo di determinarne la forza* . . . 84
---- *Infiammarla sotto l'acqua* 177
Pomi d'oro. Loro conservazione senza fuoco . . 155
—— *di terra. Colore ottenuto dal loro fiore* . . 3
—— —— *Modo di ripulire con essi la biancheria* . 61
—— —— *di dare la colla colla loro fecola* . 66
—— *V. Fecola.*
Pompe da incendio mosse dal vapore . . . 170
Porcellana ed altri composti. Modo di fabbricarli ora trasparenti ed ora opachi 107

Porcellana cotta. Cemento per riunirla 181
Pozzi artesiani. Loro perfezionamento 111
Premio per l'invenzione d'un aratro a vapore . 190
Privilegi concessi da S. M. nel secondo semestre 1829 32
Processi per applicare soggetti litografici sovra sacchi, carniere ecc. 42
Prosciutti. Modo di conservarli 136
Quadri. Maniera di rinfrescarli 120
—— *Modo di rimettervi la tela nuova se dipinti ad olio* 139
Quas *ovvero* kistieby. *Nuova bevanda* 110
Radici dei pini e degli abeti. Estrazione da esse della trementina 186
Rame. Inargentarlo a freddo 146
---- *Acqua per pulirlo* 178
Rancido. V. Lardo e carni salate.
Rasoi turchi 175
—— *V. Cuoio.*
Ricotta. Sua fabbricazione 71
Rinfrescare i quadri 120
Ruggine del ferro e dell'acciaio. Preservativi contro di essa 149
Salvezza dei naufraghi. Invenzione per la medesima 79
Sangue. V. Torcitura delle arterie.
Sanguinacci. Modo di farli 26
Sanguisughe meccaniche perpetue 77
—— *Loro conservazione* 43
Sapone arsenicale di Becouer 54
Sawer-kraut. *Modo di farlo* 130
—— *Impedire che si corrompa* 131
Scarpe fatte di pelle di coniglio 128
Scialuppa di sicurezza 141
Scritti. Macchina per copiarli 187
Sego. Mezzo d'indurarlo 87
—— *Nuovo metodo di separarlo* 10
—— *Modo di fonderlo in apparati chiusi* . . . 26

Sego. Sulla sua liquefazione 50
Selvaggiume morto. Modo di conservarlo . . 155
Serratura di sicurezza 109
Seta. Imbiancarla senza cuocerla 147
—— *(Modo di fissare i colori lucidi sui drappi di)* 35
—— *V. Camicie.*
Smalto colorato. Sua applicazione alla lava . . 80
---- *sull'argento usato in Persia e nelle Indie* . 179
Soda. Sua preparazione in Russia . . . 49
Soprascarpe 13
Sordità. Rimedio per la medesima . . . 139
Specchi di latta 79
—— *metallici* 67
—— *V. Amalgama. Stagnatura.*
Spirito di vino. V. Alcool
Stagnatura degli specchi. Modo di conservarla . 168
Stamperia. Modo di correggerne le forme . . 36
Statue e bassi rilievi. Cemento romano per farli . 179
Stereotipia nuova 139
Strada sotto il Tamigi 43
—— *di ferro tra Manchester e Liverpool* . . 168
Stufa economica 15
—— *a vapore* 74
Tappi di sughero. Macchina per la loro fabbricazione 27
—— *di cristallo. Modo di cavarli dalle boccie* . 47
Taffetà gommato. Sua fabbricazione . . . 188
Tappeti per i pavimenti 112
Tarli delle botti. Modo di turarli 59
Teatri. Nuovo modo d'illuminarli 172
Tele. Modo di renderle impermeabili all'acqua . 101
Telescopio acquatico 136
Temprare le lastre d'acciaio per le incisioni . . 41
Tiglio. Uso della sua scorza 156
Tintura. Uso del iodio nella medesima . . . 4
Torcitura delle arterie per arrestare il sangue . 32

Trementina. Sua estrazione dalle radici dei pini 186
Umidità nei muri. Modo d'impedirne gli effetti . 20
—— *dei piedi. Modo di ripararla* 112
Uovo. Modo di scolpire in rilievo sul suo guscio . 5
Uva. Sua conservazione 132
Vaiolo. V. Cloruro di calce.
Valicafiume 157
Vapore. V. Carrozza. Navigazione. Orologio. Cucina. Bastimento. Stufa. Pale a gomito. Pompe da incendio. Aratro.
Vasi non verniciati. Renderli atti agli usi domestici 185
Veli. Modo di cresparli 16
Verde liquido. Modo di farlo 35
Verderame. Suo antidoto 17
Ventilazione. Modo semplice per procurarla . 95
Vernice inglese per i metalli 139
—— *propria per conservare gl'insetti* . . . 173
Vessicanti. V. Cotone cardato.
Vetri degli Argand. *Modo d'impedire che scoppiino* 110
—— *colorati in rosso. Loro fabbricazione* . . 102
Vetro solubile per rendere incombustibile il legname 88
Viali. Modo di distruggervi l'erba 127
Villaggio illuminato a gas naturale . . . 97
Vino. Modo di farlo comparire vecchio . . 23
—— *di* Boquet 24
—— *Imitazione di quello di Cipro* . . . . id.
—— *guastato. Modo per ridurlo buono* . . . 25
—— *grasso. Processo per ridurlo* 55
—— *d'assenzio* 89
—— *artificiali* 125
—— *Modo d'impedire che inacidisca* . . . 133
Vipera. V. Cloruro di calce.
Vitriolo azzurro. Modo di conoscerlo nel pane . 145
Zangola per fare il burro 60
Zuccaro estratto dalle angurie 52